

**Н. А. Тарасенкова,
І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць,
З. О. Сердюк, Ю. В. Рудніцька**

**На допомогу вчителю
математики
5 класів
Нової української школи**

Навчально-методичний посібник

Київ
УОВЦ «Оріон»
2022

УДК 000
Т-19

**Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М., Сердюк З. О.,
Рудніцька Ю. В.**

Т-19 На допомогу вчителю математики 5 класів Нової української школи; за ред. Н. А. Тарасенкової: Навч.-метод. посіб. – К.: УОВЦ «Оріон», 2022.

ISBN

Посібник для вчителя відповідає вимогам модельної програми з математики для 5 класів ЗЗСО С. О. Скворцової і Н. А. Тарасенкової. Створений за підручником з математика для 5 класів НУШ (автори: Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк, Ю. В. Рудніцька). У ньому на основі авторської концепції курсу математики 5-6 класів НУШ розкриваються дидактичні особливості уроків з математики в 5 класі, наведено тематичне планування для 5 класу (5 год на тижд.), подано ключі відповідей до завдань для поурочного, проміжного, та тематичного контролю.

Для вчителів математики. Може бути використаний у процесі професійно-педагогічної підготовки студентів математичних факультетів класичних та педагогічних університетів.

МАТЕМАТИКА

5 клас

Рекомендований обсяг: 175 год, 5 год на тиждень

ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

№ уроку	К-ть год	Тема уроку	Параграф за підручником	Контрольні заходи
ПЕРШИЙ СЕМЕСТР УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИВЧЕНОГО В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ				
1	1	Числа, дії з числами. Робота з даними		
2	1	Математичні вирази, рівності, нерівності		
3	1	Величини. Сюжетні задачі		
4	1	Просторові відношення, геометричні фігури		
5	1	Тематичний контроль № 1		<i>Контрольна робота № 1</i>
ЛІЧБА, ВИМІРЮВАННЯ І ЧИСЛА				
6-7	2	Натуральні числа. Предмети та одиниці лічби	§1	<i>Експрес-контроль № 1-2</i>
8-9	2	Пряма, промінь, відрізок. Вимірювання відрізків	§2	<i>Експрес-контроль № 3</i> <i>Самостійна робота № 1</i>
10-11	2	Координатний промінь	§3	<i>Експрес-контроль № 4-5</i>
12-14	3	Числові вирази і рівності. Порівняння натуральних чисел	§4	<i>Експрес-контроль № 6-7</i> <i>Самостійна робота № 2</i>
15-17	3	Кути та їх вимірювання	§5	<i>Експрес-контроль № 8-9</i>
18	1	Тематичний контроль № 2		<i>Контрольна робота № 2</i>
19-21	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
22	1	К-контроль № 1		<i>К-контрольна робота № 1</i>
ДІЇ ПЕРШОГО СТУПЕНЯ З НАТУРАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ				
23-24	2	Буквені вирази. Формули	§6	<i>Експрес-контроль № 10-11</i>
25-26	2	Додавання натуральних чисел	§7	<i>Експрес-контроль № 12-13</i>
27-28	2	Віднімання натуральних чисел	§8	<i>Експрес-контроль № 14</i> <i>Самостійна робота № 3</i>

29-30	2	Прямокутник. Квадрат	§9	Експрес-контроль № 15-16
31-32	2	Трикутник та його види	§10	Експрес-контроль № 17
33	1	Тематичний контроль № 3		Контрольна робота № 3
34-36	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
37	1	К-контроль № 2		К-контрольна робота № 2
ДІЇ ДРУГОГО СТУПЕНЯ З НАТУРАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ				
38-39	2	Множення натуральних чисел	§11	Експрес-контроль № 18-19
40-41	2	Розподільний закон	§12	Експрес-контроль № 20 Самостійна робота № 4
42-43	2	Ділення натуральних чисел	§13	Експрес-контроль № 21-22
44-45	2	Ділення з остачею	§14	Експрес-контроль № 23
46	1	Тематичний контроль № 4		Контрольна робота № 4
47-49	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
50	1	К-контроль № 3		К-контрольна робота № 3
51-52	2	Порядок виконання дій у виразах	§15	Експрес-контроль № 24-25
53-55	3	Рівняння	§16	Експрес-контроль № 26-27 Самостійна робота № 5
56-61	6	Типи задач та способи їх розв'язування	§17	Експрес-контроль № 28-32
62	1	Тематичний контроль № 5		Контрольна робота № 5
63-65	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
66	1	К-контроль № 4		К-контрольна робота № 4
КВАДРАТ І КУБ ЧИСЛА. ПЛОЩІ ТА ОБ'ЄМИ ФІГУР				
67-68	2	Квадрат і куб числа	§18	Експрес-контроль № 33-34
69-70	2	Площа прямокутника і квадрата	§19	Експрес-контроль № 35-36
71-72	2	Прямокутний паралелепіпед і куб. Об'єми	§20	Експрес-контроль № 37
73	1	Тематичний контроль № 6		Контрольна робота № 6
74-76	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
77	1	К-контроль № 5		К-контрольна робота № 5
78-80	3	РЕЗЕРВ ЧАСУ НА І СЕМЕСТР		
ДРУГИЙ СЕМЕСТР ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ				
81-82	2	Що таке звичайний дріб. Порівняння дробів	§21	Експрес-контроль № 38-39

83-85	3	Дроби і ділення. Мішані числа	§22	<i>Експрес-контроль № 40-41 Самостійна робота № 6</i>
86-90	5	Задачі на дроби	§23	<i>Експрес-контроль № 42-45</i>
91	1	Тематичний контроль № 7		<i>Контрольна робота № 7</i>
92-94	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
95	1	К-контроль № 6		<i>К-контрольна робота № 6</i>
96-99	4	Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками	§24	<i>Експрес-контроль № 46-48 Самостійна робота № 7</i>
100-101	2	Доповнення правильного дроби до одиниці. Віднімання дроби від натурального числа	§25	<i>Експрес-контроль № 49-50</i>
102-107	6	Додавання і віднімання мішаних чисел	§26	<i>Експрес-контроль № 51-54 Самостійна робота № 8</i>
108	1	Тематичний контроль № 8		<i>Контрольна робота № 8</i>
109-111	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
112	1	К-контроль № 7		<i>К-контрольна робота № 7</i>
ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ ТА ДІЇ З НИМИ				
113-114	2	Що таке десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів	§27	<i>Експрес-контроль № 55-56</i>
115-120	6	Додавання і віднімання десяткових дробів	§28	<i>Експрес-контроль № 57-60 Самостійна робота № 9</i>
121	1	Тематичний контроль № 9		<i>Контрольна робота № 9</i>
122-127	6	Множення десяткових дробів	§29	<i>Експрес-контроль № 61-65 Самостійна робота № 10</i>
128-133	6	Ділення десяткових дробів	§30	<i>Експрес-контроль № 66-70 Самостійна робота № 11</i>
134-139	6	Округлення чисел	§31	<i>Експрес-контроль № 71-75</i>
140	1	Тематичний контроль № 10		<i>Контрольна робота № 10</i>
141-143	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
144	1	К-контроль № 8		<i>К-контрольна робота № 8</i>
ВІДСОТКИ. СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ				
145-146	2	Що таке відсоток	§32	<i>Експрес-контроль № 76-77</i>
147-152	6	Задачі на відсотки	§33	<i>Експрес-контроль № 78-82 Самостійна робота № 12</i>
153-156	4	Середнє арифметичне. Середнє значення величин	§34	<i>Експрес-контроль № 83-85</i>
157	1	Тематичний контроль № 11		<i>Контрольна робота № 11</i>
158-160	3	Розв'язування К-задач	Збірник К-задач	
161	1	К-контроль № 9		<i>К-контрольна робота № 9</i>

**ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**

162-168	7	Повторення	Повторення вивченого	
169	1	Тематичний контроль № 12		<i>Контрольна робота № 12</i>
170-175	6	РЕЗЕРВ ЧАСУ НА II СЕМЕСТР		

Складові
навчально-методичного комплекту
з математики для 5 класу

1. Тарасенкова Н. А. Математика : підруч. для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк, Ю. В. Рудніцька. — К. : УОВЦ «Оріон», 2022. — 304 с. : іл.
2. Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М. Сердюк З. О., Рудніцька Ю. В. Експрес-контроль з математики для 5 класу : навч.-метод. посібник для 5 класів НУШ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2022.
3. Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М. Сердюк З. О., Рудніцька Ю. В. Самостійні та контрольні роботи з математики. 5 клас : навч.-метод. посібник для 5 класів НУШ; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2022.
4. Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М. Сердюк З. О., Терещенко В. А. Формування предметних компетентностей. Математика, 5 кл. Збірник К-задач : Навч. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К. : УОВЦ «Оріон», 2022.
5. Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М. Сердюк З. О. Перевірка предметних компетентностей. Математика, 5 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів: навч.-метод. посіб.; за ред. Н. А. Тарасенкової. К.: Оріон, 2022.
6. Тарасенкова Н. А., Богатирьова І. М., Коломієць О. М. Сердюк З. О., Рудніцька Ю. В. На допомогу вчителю математики пілотних 5 класів Нової української школи; за ред. Н. А. Тарасенкової: Навч.-метод. посіб. – К.: УОВЦ «Оріон», 2022.
7. Тарасенкова Н. А. Щоденник самооцінювання навчальних досягнень з математики учня/учениці 5 класу : навч. посіб. для учнів 5 кл. К. : УОВЦ «Оріон», 2022.

Урок 1

Тема

Числа, дії з числами. Робота з даними

Мета

Повторення і систематизація знань за початкову школу про числа та дії з ними.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті повторення теми учні повинні: *знати* назви чисел в межах 1 000 000; *визначати* розрядний склад чисел; *записувати* число у вигляді розрядних доданків; *знати* назви компонентів та результатів арифметичних дій; *виконувати* арифметичні дії додавання, віднімання, множення і ділення; *вносити* дані до таблиці та аналізувати їх; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Повторення за темою розраховано на один урок.

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці доцільно провести повторення за наступним планом.

1. Читання і запис чисел в межах 1 000 000. Визначення розрядного складу числа. Запис числа як суми розрядних доданків.
2. Повторення назв компонентів і результатів арифметичних дій. Виконання дій додавання, віднімання, множення і ділення. Порядок виконання дій у виразах.
3. Проведення роботи з даними на прикладі завдання за таблицею.

Для роботи в класі.

№ 1, 2 – усно, 3, 5, 6.

Для роботи вдома.

№ 4, 7.

Урок 2

Тема

Математичні вирази, рівності, нерівності

Мета

Повторення і систематизація знань за початкову школу про математичні вирази, рівності й нерівності.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті повторення теми учні повинні: *розрізняти* числові та буквені вирази; *обчислювати* значення числових виразів та буквених виразів при заданому значенні букви; *розв'язувати* рівняння з одним невідомим; *порівнювати* числові вирази; *знаходити* способом добору числа, що задовольняють нерівність.

Методичні вказівки

Повторення за темою розраховано на один урок.

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці доцільно провести повторення за наступним планом.

1. Повторення поділу математичних виразів на числові та буквені. Обчислення значення числових виразів. Обчислення значення буквених виразів при заданому числовому значенні букви.
2. Розв'язування рівнянь з одним невідомим на основі залежностей між компонентами та результатами дій.
3. Порівняння чисел. Розв'язування буквених нерівностей добором чисел, що їх задовольняють.

Для роботи в класі.

№ 8 – усно, 9, 11, 13, 15.

Для роботи вдома.

№ 10, 12, 14, 16.

Урок 3

Тема

Величини. Сюжетні задачі

Мета

Повторення і систематизація знань за початкову школу про величини, способи розв'язування сюжетних задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті повторення теми учні повинні: *знати*, якими одиницями вимірюється довжина, їх скорочене позначення та співвідношення між ними; *розуміти*, які одиниці вимірювання довжини доцільно використовувати в конкретному випадку; *знати* одиниці вимірювання маси, місткості, вартості товару, їх скорочене позначення та співвідношення між відповідними трьома залежними величинами; *знати* одиниці вимірювання часу, *визначати* час за годинником з точністю до годин; *вміти* читати задачу; *виділяти* умову і запитання, про кого або про що йдеться в задачі, числові дані й шукане; *обґрунтовувати* вибір арифметичної дії для розв'язування задачі; *записувати* розв'язання задачі дією із зазначенням найменування результату, коротку відповідь; *формулювати* (усно) повну відповідь на запитання задачі.

Методичні вказівки

Повторення за темою розраховано на один урок.

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці доцільно провести повторення за наступним планом.

1. Повторення основних величин: довжина, маса, місткість, вартість, час та одиниці вимірювання відповідних величин.
2. Повторення дій з іменованими числами (величинами), а саме: порівняння, додавання і віднімання іменованих чисел (величин).
3. Повторення загальних прийомів розв'язування сюжетних задач (ознайомлення з текстом задачі, виділення в ньому умови та запитання, числових даних і шуканого, об'єкта (об'єктів) задачі; моделювання описаної ситуації за допомогою малюнків, схем, короткого запису; обґрунтування вибору арифметичної дії для розв'язування задачі; запис розв'язання, формулювання та запис відповіді на запитання задачі).

Для роботи в класі.

№ 17, 19, 21, 22.

Для роботи вдома.

№ 18, 20.

Урок 4

Тема

Просторові відношення, геометричні фігури

Мета

Повторення і систематизація знань за початкову школу про просторові відношення та геометричні фігури.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті повторення теми учні повинні: орієнтуватися на площині і в просторі; розпізнавати і зображати простіші геометричні фігури, класифікувати кути (прямі, гострі, тупі); зображати прямий кут за допомогою косинця; називати істотні ознаки прямокутника (квадрата); зображати прямокутник (квадрат), коло за заданим значенням радіуса.

Методичні вказівки

Повторення за темою розраховано на один урок.

У навчальних матеріалах наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці доцільно провести повторення за наступним планом.

1. Орієнтування на площині і в просторі, рух за визначеним маршрутом.
2. Відрізки (побудова відрізка заданої довжини, вимірювання довжини відрізка).
3. Кути. Класифікація кутів (прямі, гострі, тупі).
4. Прямокутник, квадрат. Побудова, знаходження периметра і площі.
5. Трикутник. Зображення трикутника, знаходження його периметра.
6. Коло, круг. Побудова кола за заданим значенням радіуса.

Для роботи в класі.

№ 24, 26, 28, 32, 34, 36.

Для роботи вдома.

№ 25, 28, 31, 33, 35, 37.

Урок 5

Тема

Тематичний контроль № 1.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями в початковій школі. Провести діагностику досягнень кожного учня на початок навчання в 5 класі.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 1 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 1 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/aq2208876gg>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/rn2208926qs>

Для роботи вдома.

Додаткове завдання. Підготувати повідомлення на тему «Як люди навчилися рахувати».

Відповіді до контрольної роботи № 1.

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. Г. 4. 27 см². 5. 480. 6. 2 т 440 кг.

Варіант 2.

1. Г. 2. В. 3. В. 4. 20 см. 5. 690. 6. 2 т 320 кг.

Уроки 6–7

Тема

Натуральні числа. Предмети та одиниці лічби

Мета

Ввести означення натурального числа. Ввести поняття натурального ряду чисел. Розглянути розрядний склад числа в десятковій системі числення. Розглянути алгоритм читання та запису чисел у межах мільярда.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *знати* назви чотирьох перших класів у десятковій системі числення та розрядів, які входять до них; *називати* розрядні одиниці кожного з чотирьох класів; *визначати* розрядний і класовий склад чисел; *читати* і *записувати* числа в межах мільярда; *записувати* число у вигляді розрядних доданків, *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 6: <https://drive.google.com/file/d/1bM-UKpdsJD6ILP24sh6loYg5OoYDz9gC/view?usp=sharing>

урок 7: <https://drive.google.com/file/d/1bM-UKpdsJD6ILP24sh6loYg5OoYDz9gC/view?usp=sharing>

У навчальних матеріалах наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 7 доцільно ввести означення натурального числа та розглянути натуральний ряд чисел.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку підручника. Після отримання від учнів відповіді «7 книг», «5 яблук», «3 морозива», ввести поняття натурального числа.

Подальший хід уроку містить діалог з учнями.

Запитання 1. Як ви вважаєте, чи можна назвати найменше натуральне число?

Очікувана відповідь. Найменше натуральне число – це число 1.

Запитання 2. Як ви вважаєте, чому 0 не є натуральним числом?

Очікувана відповідь. Рахувати предмети розпочинають з 1, а не з 0.

Запитання 3. Як ви вважаєте, чи можна назвати найбільше натуральне число?

Очікувана відповідь. Ні. Яким би великим не було натуральне число, завжди можна додати до нього 1 і записати наступне натуральне число.

На наступному кроці пояснити учням, як записується натуральний ряд чисел:

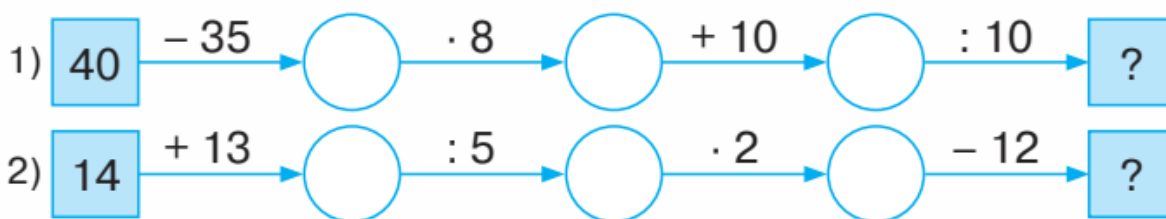
1; 2; 3; 4; 5; 6; ...

Сформулювати властивість про те, що кожне число натурального ряду, починаючи з другого, на 1 більше за попереднє.

Для роботи в класі.

§ 1. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 1, п. 1. Точка, пряма, площина. Промінь. Відрізок.

№ 39–45 усно, 46, 48, 59–62, 65 – усно, 66, 67, 69.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 1 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1045810>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1045812>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 4, Експрес-контроль №1;

б) с. 4, змістовий чек-лист, рядки 1-4.

§ 1. Natural numbers. Subjects and units of measurement

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 1	1.				
	2.				
	3.				

знаю означення натурального числа				
розумію, що таке натуральний ряд чисел				
називаю найменше натуральне число				
пояснюю властивості натурального ряду чисел				

Для роботи вдома.

§ 1, п. 1, № 47, 63, 68, 70, 78.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 73–75.

Словничок

	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	число	number	Zahl (f)	nombre (m)

<https://cutt.ly/ZKbuV5F>

Е-додаток до підручника Математика 5. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-1

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. Б.

На уроці 7 доцільно розглянути десяткову систему числення. Сформулювати алгоритм читання та запису чисел в межах мільярда.

На початку уроку доцільно пояснити, що походження десяткової системи числення пов'язане із кількістю пальців на двох руках людини.

Акцент уроку треба поставити на тому, що кожне число можна записати за допомогою лише десяти цифр:

0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

Десяткова система є *позиційною*. Заміна місця (позиції) цифри в запису числа змінює число. Навести приклади.

Слід зазначити, що з читанням та записом числа за першими трьома класами та розрядами, що входять до них, учні знайомі з початкової школи.

Подальший хід уроку містить діалог з учнями.

Запитання 1. Запишіть на дошці цифрами сьогоднішнє число. *Наприклад, 7092021.* Чи можете ви його прочитати?

Очікувана відповідь. Так. За допомогою алгоритму розбиття числа на класи і розряди розрядних одиниць кожного класу.

Запитання 2. Які класи ви знаєте?

Очікувана відповідь. Класи одиниць, тисяч, мільйонів.

Запитання 3. Які розряди містить кожний клас?

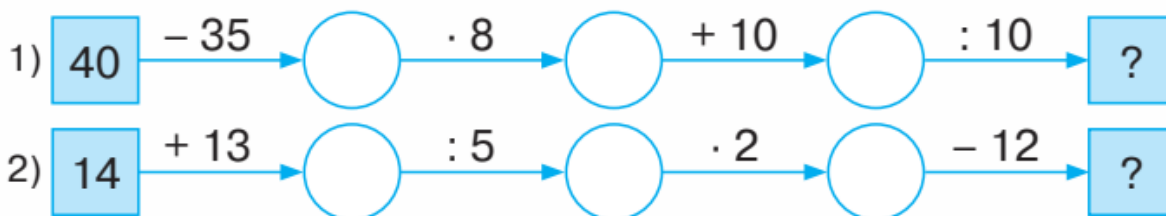
Очікувана відповідь. У кожному класі – по три *розряди*: одиниці цього класу, його десятки й сотні.

У 5 класі додається четвертий клас – клас мільярдів. Запис чисел пояснити на прикладі в таблиці 1. Читання чисел розглянути на прикладі задачі параграфа.

Для роботи в класі.

§ 1. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 1, п. 2. Читання і запис натуральних чисел.

№ 49, 50 – усно, 51, 53, 55, № 56 – усно, 57, 64.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 2 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1045834>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1045835>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 4, Експрес-контроль №2;

б) с. 4, змістовий чек-лист, рядки 5-11.

§ 1. Натуральні числа. Предмети й одиниці лічби

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 2	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю назви перших чотирьох класів та розрядів, що входять до них				
називаю розряди кожного з чотирьох класів				
встановлюю співвідношення між розрядами одиниць, десятків і сотень кожного класу				
визначаю розрядний склад числа				
читаю і записую числа в межах мільярда				
встановлюю послідовність чисел в межах мільярда				
записую число у вигляді суми розрядних доданків				

Для роботи вдома.

§ 1, п. 2, № 52, 54, 58, 79.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайся більше», № 76, 77, 80, 81.

Дізнайтеся більше

1. Назва натуральних чисел походить від латинського слова *natura*, що в перекладі означає «природа».

2. Походження десяткової системи числення пов'язане з кількістю пальців на двох руках людини.

3. Крім десяткової системи числення в наш час використовують ще одну — римську, яка була винайдена стародавніми римлянами. Для запису чисел у цій системі використовують римські цифри:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000.

4. Ми користуємося залишками й інших систем числення — дванадцяткової та шістдесяткової. Наприклад, рік ділимо на 12 місяців, столові прибори рахуємо дюжинами, напівдюжинами. А дюжина — це 12 штук. Година містить 60 хвилин, хвилина — 60 секунд тощо.

Е-додаток до підручника Математика 5. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B>

Відповіді до ЕК-2

Варіант 1.

1. Б. 2. Б. 3. А.

Варіант 2.

1. В. 2. А. 3. В.

Уроки 8–9

Тема

Пряма, промінь, відрізок. Вимірювання відрізків

Мета

Ввести поняття «пряма», «промінь», «відрізок» та їх зображення. Дати уявлення про поняття «площина». Визначити способи знаходження довжини відрізка за довжинами його частин. Вчити порівнювати відрізки та зчитувати дані з лінійних діаграм.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про прості геометричні фігури: точка, пряма, площина; *розуміти* відмінності між прямою, променем і відрізком; *зображувати* відрізки, *знаходити* їх довжину, *порівнювати* відрізки між собою; *аналізувати* лінійні діаграми; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 8:

<https://drive.google.com/file/d/1NpcSMViVLLg4srGa5NxWUb6WHANm6cnZ/view?usp=sharing>

урок 9:

<https://drive.google.com/file/d/1fHy0mw-ig-8SYxmPoyDPwxvhA0Ov2tjJ/view?usp=sharing>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 8 доцільно розглянути поняття пряма, точка, промінь, відрізок, площина.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку підручника. Після отримання від учнів відповіді «жовта», ввести поняття прямої.

Потім розглянути поняття точка.

Подальший хід уроку містить діалог з учнями.

Запитання 1. Як ви вважаєте, скільки прямих можна провести через одну точку? Зробіть відповідний малюнок.

Очікувана відповідь. Через одну точку можна провести скільки завгодно прямих.

Запитання 2. Як ви вважаєте, скільки прямих можна провести через дві точки? Зробіть відповідний малюнок.

Очікувана відповідь. Через дві точки можна провести тільки одну пряму.

Після цього ввести поняття променя і відрізка як частини прямої за таблицею 4

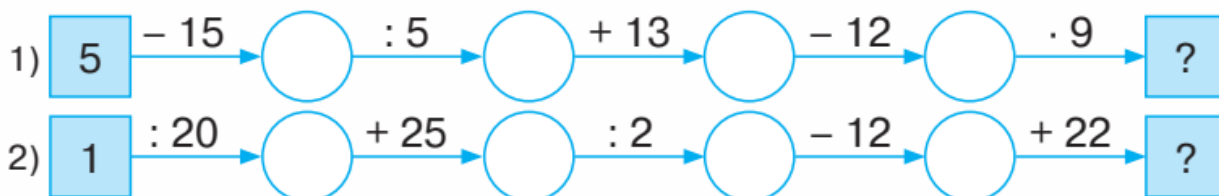
в параграфі.

Ввести поняття площини на прикладі аркуша в зошиті.

Для роботи в класі.

§ 2. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 2, п. 1. Точка, пряма, площина. Промінь. Відрізок.

№ 82–85 усно, 86, 88, 90, 91.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 3 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046178>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046179>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 5, Експрес-контроль № 3;
- б) с. 5, змістовий чек-лист, рядки 1-4.

§ 2. Пряма, промінь, відрізок. Вимірювання відрізків

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 3	1.				
	2.				
	3.				

...

зображую відрізки, прямі, промені				
позначаю буквами латинського алфавіту				
пояснюю властивість прямої				
визначаю відрізок і промінь як частини прямої				

Для роботи вдома.

§ 2, п. 1, № 87, 89, 92.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 111, 112, 115.

Словничок

	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	точка	point	Punkt (<i>m</i>)	point (<i>m</i>)
	пряма	straight line	Gerade (<i>f</i>), gerade Linie	ligne droite, droite (<i>f</i>)
	відрізок	closed interval, segment	abgeschlos- senes Intervall, Segment (<i>n</i>)	intervalle (<i>m</i>) segment (<i>m</i>)

<https://cutt.ly/oKbiptN>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwxotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-3

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. Г.

Варіант 2.

1. А 2. В. 3. Г.

На уроці 9 доцільно розглянути вимірювання відрізків, порівняння їх довжин та аналіз лінійних діаграм.

На початку уроку доцільно запропонувати учням побудувати в зошитах відрізок MN завдовжки 4 см та зробити відповідні записи.

Для порівняння відрізків можна поставити учням наступні запитання.

Запитання 1. Як ви вважаєте, чи є на малюнку 18 відрізки однакової довжини?

Очікувана відповідь. Так. $AB = 3$ см і $MN = 3$ см, тому AB і MN – рівні.

Запитання 2. Що можна сказати про довжину відрізка CD ?

Очікувана відповідь. Відрізок $CD = 4$ см, тому він більший за відрізок AB .

Зробити відповідні записи та сформулювати властивість порівняння.

Розв'язати з учнями задачу параграфа та сформулювати властивість про довжину відрізка та суму довжин його частин.

Застосування відрізків до побудови лінійних діаграм розглянути на прикладі діаграми параграфа на малюнку 21. Запитання можуть бути наступними.

Запитання 3. Чи можна за діаграмою визначити, яка тварина рухається найшвидше?

Очікувана відповідь. Так. Гепард – найшвидший.

Запитання 4. Чи можна за діаграмою визначити, у якої тварини найменша швидкість?

Очікувана відповідь. Так. У оленя найменша швидкість.

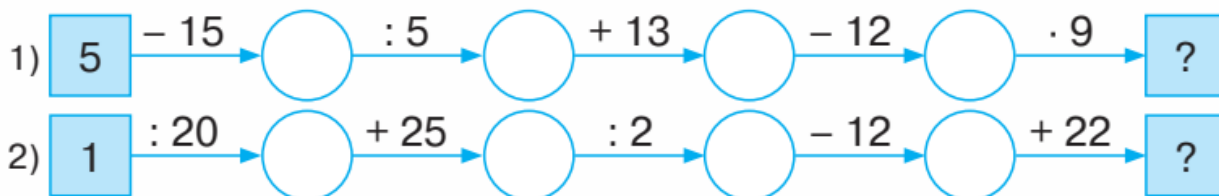
Запитання 5. Чи є тварини, які рухаються з однаковою швидкістю?

Очікувана відповідь. Так, лев і антилопа гну.

Для роботи в класі.

§ 2. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 2, п. 2. Вимірювання відрізків. Діаграми.

№ 93, 95 – усно, 96 – усно, 98, 100, 102 – усно, 104–106, 108, 109.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 5–8 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати самостійну роботу № 1 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/gb2133242iu>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/uy2133258bo>

Для роботи вдома.

§ 2, п. 2. № 94, 97 – усно, 99, 101, 103 – усно, 107, 110.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 113, 114, 116, 117.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 5, змістовий чек-лист, рядки 5-11;

б) с. 5, Самостійна робота № 1.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

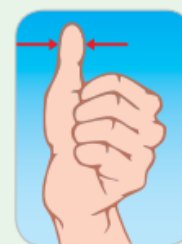
Дізнайтеся більше

1. Точка — основне поняття геометрії. Слово «точка» є перекладом латинського слова «puncto», що означає «тикаю», «дотикаюся», звідси походить і медичний термін «пункція». Слово «лінія» походить від латинського слова «linea», що значить «льон», «лляна нитка». Іноді це слово розуміють як «пряма лінія». Звідси походить назва пристрою для креслення прямих ліній — «лінійка».

2. На малюнках ви бачите приклади деяких одиниць вимірювання, якими користуються нині в інших країнах, наприклад, дюйм у Великій Британії та США (мал. 22), цунь у Китаї (мал. 23). У давнину слов'янські народи використовували, наприклад, такі одиниці довжини, як ніготь, лікоть та інші.



Мал. 22



Мал. 23

§ 2. Пряма, промінь, відрізок. Вимірювання відрізків

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

вимірюю довжину відрізка				
будую відрізки				
пояснюю властивості вимірювання відрізків				
знаходжу довжину відрізка за довжинами його частин				
порівнюю відрізки				
перетворюю більші одиниці довжини на менші і навпаки				
аналізую дані з лінійної діаграми				

...

Самостійна робота № 1	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

Відповіді до СР-1

Варіант 1.

1. В. 2. А. 3. В. 4. 14 см або 28 см.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. Г. 4. 5 см або 41 см.

Уроки 10–11

Тема

Координатний промінь

Мета

Ввести поняття координатного променя, координати точки, шкали. Подати алгоритм побудови координатного променя, визначення координати даної точки, побудови точки за її координатою. Розглянути правило знаходження відстані між двома точками на координатному промені.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *зображувати* координатний промінь; *позначати* натуральні числа на координатному промені; *визначати* та *записувати* координату точки за її розміщенням на координатному промені; *позначати* точку на координатному промені за її координатою; *порівнювати* натуральні числа з опорою на координатний промінь; *знаходити* відстань між двома точками на координатному промені; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 10:

https://drive.google.com/file/d/1aeCBrsLssHrBKAAaUpN_j80XPkhgtUXi/view?usp=sharing

урок 11: [https://drive.google.com/file/d/1dPh-](https://drive.google.com/file/d/1dPh-Nt352EnKJcyt69VD0MLrSW7XPhAy/view?usp=sharing)

[Nt352EnKJcyt69VD0MLrSW7XPhAy/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1dPh-Nt352EnKJcyt69VD0MLrSW7XPhAy/view?usp=sharing)

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 10 доцільно ввести поняття координатного променя, координати точки.

Розпочати урок доцільно з побудови координатного променя, ввести поняття початку відліку, одиничного відрізка, напряду відліку. Доцільно з учнями виділити кроки побудови координатного променя.

Далі можна перед учнями поставити запитання: Чи може одиничний відрізок мати іншу довжину? (Так. За одиничний відрізок можна взяти відрізок будь-якої довжини). Доцільно побудувати кілька координатних променів з одиничними відрізками різної довжини.

На наступному кроці доцільно ввести поняття координати точки. Слід зауважити, що у 5 класі на координатному промені позначаються тільки точки, координати яких є натуральними числами, і точка O з координатою 0 .

Координати інших точок координатного променя вивчатимуться у старших класах.

Подальший хід уроку містить діалог з учнями.

Запитання 1. Чи може точка на координатному промені мати різні координати?
Очікувана відповідь. Ні. Кожній точці на координатному промені відповідає єдина координата.

Запитання 2. Чи можна позначити точку на координатному промені з найбільшою координатою, що є натуральним числом?

Очікувана відповідь. Ні, оскільки не можна вказати найбільше натуральне число.

Запитання 3. Що показує координата точки на координатному промені?

Очікувана відповідь. Відстань від даної точки до початку відрізка координатного променя.

Слід наголосити учням, що більшою є координата точки, то більшою є відстань від неї до початку координатного променя.

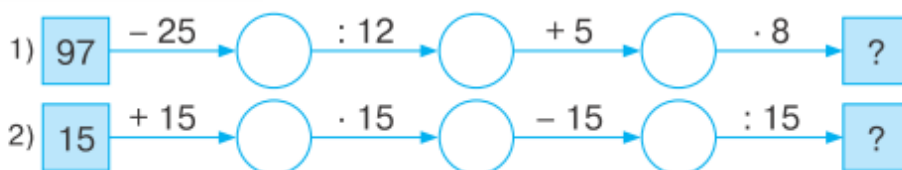
Запитання 4. Яка з точок координатного променя з координатою, що є натуральним числом, найближче розміщена до початку відрізка?

Очікувана відповідь. Точка, з координатою 1.

Для роботи в класі.

§ 3. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 3, п. 1. Як побудувати координатний промінь.

№ 118, 119 – усно, 122, 124, 126, 28.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 4 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046271>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046273>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 6, Експрес-контроль № 4;
- б) с. 6, змістовий чек-лист, рядки 1-6.

§ 3. Координатний промінь

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 4	1.				
	2.				
	3.				

...

зображую КП				
обираю одиничний відрізок				
позначаю натуральні числа на КП				
визначаю та записую координату точки на КП				
позначаю точку на КП за її координатою				
розумію властивості координати точки				

Для роботи вдома.

§ 3, п. 1. № 123, 125, 127, 129.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайся більше».

Дізнайтеся більше

1. Слово «шкала» походить від італійського *scala*, що означає «сходи» або «лінійка».

2. Однією з найперших шкал вважають сонячний годинник (мал. 50). Це розташований на рівній поверхні циферблат, на контурі якого розміщується 12 штрихів (за кількістю знаків зодіаку), а в центрі — вертикальний стрижень. Слідом за Сонцем, що переміщується небосхилом, переміщується і тінь від стрижня, показуючи час. Основним недоліком сонячного годинника є те, що він «працює» лише вдень і лише в сонячну погоду.



Мал. 50

Е-додаток до підручника Математика 5. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-4

Варіант 1.

1. В. 2. А. 3. Г.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. Г.

На уроці 11 доцільно сформулювати алгоритм знаходження відстані між двома точками, які задано координатами, ввести поняття шкали, навести приклади.

Розпочати доцільно із знаходження відстані від точки O до деякої точки координатного променя. Якщо $A(a)$, то $OA = a$. Доцільно розглянути приклад знаходження відстані від точок $A(2)$ і $B(7)$ до початку відрізка. $OA = 2$, $OB = 7$.

Далі можна учням пояснити, що відстань між точками A і B , які задано координатами (нехай $A(2)$ і $B(7)$), можна знайти як різницю координат відповідних точок: $AB = OB - OA$, а тобто $AB = 7 - 2 = 5$. Необхідно звернути увагу, що потрібно від більшої координати відняти меншу координату.

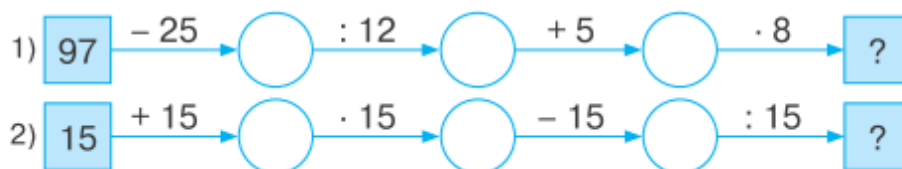
Запис розв'язання відповідної задачі доцільно переглянути за підручником та учням записати в зошиті.

Потім доцільно ввести поняття шкали на прикладі лінійки з поділками. Слід зазначити учням, що шкала вводиться не тільки на промені. Доцільно за підручником розглянути шкалу лінійки, спідометра, годинника, термометра, у кожному випадку визнаючи ціну поділки. Акцент треба поставити на тому, що шкали є скінченні і нескінченні, а також на тому, що на промені чи на колі можна ввести різні шкали. Для цього доцільно розглянути мал. 8-9 за підручником та поставити учням завдання: намалюйте годинник, ціна поділки якого 15 хв.

Для роботи в класі.

§ 3. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 3, п. 2. Відстань між двома точками на координатному промені; п. 3. Шкали. № 120, 121 – усно, 130, 132, 134, 136.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 5 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046275>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046276>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 6, Експрес-контроль № 5;

б) с. 6, змістовий чек-лист, рядки 9-11.

§ 3. Координатний промінь

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 4	1.				
	2.				
	3.				

...


знаходжу відстань між двома точками на КП				
розумію, що таке шкала приладу				
зчитую дані зі шкали				

Для роботи вдома.

§ 3, № 131, 133, 135, 138.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок

	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	координата	coordinate	Koordinate (f)	coordonnée (f)
	шкала	scale, dial	Skala (f)	échelle (f)

<https://cutt.ly/BKbiNoU>

Відповіді до ЕК-5

Варіант 1.

1. Г. 2. Г. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. В. 3. А.

Уроки 12–14

Тема

Числові вирази. Порівняння та округлення натуральних чисел

Мета

Ввести означення числового виразу, значення числового виразу, числової рівності, числової нерівності, подвійної нерівності. Розглянути алгоритм порівняння багатоцифрових натуральних чисел. Розглянути округлення чисел з недостачею та з надлишком.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *знати* способи порівняння натуральних чисел; *вміти* порівнювати числа в межах 1 000 000; *розуміти* суть дії округлення натуральних чисел з недостачею і з надлишком, *виконувати* округлення натуральних чисел до десятків; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на три уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 12:

https://drive.google.com/file/d/1Gs0kOQFgnaQn08W7c_d-F8VUkJRs4M53/view?usp=sharing

урок 13:

<https://drive.google.com/file/d/1jNA5g0vaGvRGwVhJhElThu6b0hFqOx1u/view?usp=sharing>

урок 14:

https://drive.google.com/file/d/11OZro3ToNGXzZElx7r-bamsg2C0x_wEx/view?usp=sharing

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 12 доцільно ввести означення числового виразу та значення числового виразу; розглянути поняття числової рівності й числової нерівності.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку підручника. Після отримання від учнів відповіді «10 яблук», «на 6 яблук», «у 4 рази», ввести означення числового виразу та його значення.

Далі доцільно розглянути приклади числових виразів, назвати їх компоненти, та вказати, які дії з ними виконують.

Після цього можна поставити учням наступне запитання.

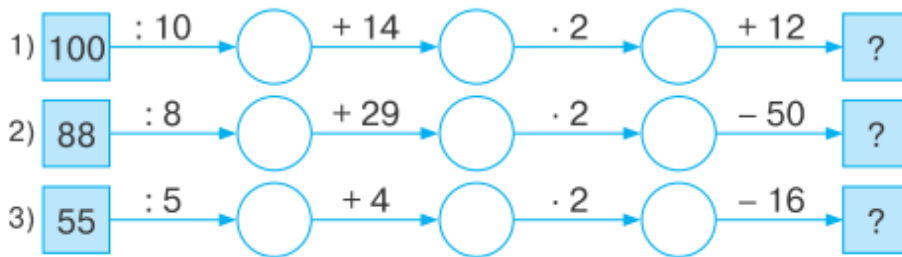
Запитання 1. Чи можна прирівняти числові вирази $24 + 2$ і $24 \cdot 2$?

Далі розглядаємо правильну і неправильну числову рівність.

Для роботи в класі.

§ 4. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 4, п. 1. Числові рівності.

№ 143, 144 – усно, 153, 155, 157, 172, 173.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–3 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 6 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046077>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046078>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 8, Експрес-контроль №6;

б) с. 7, змістовий чек-лист, рядки 1-11.

§ 4. Числові вирази. Порівняння натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 6	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю, що таке ЧВ				
називаю компоненти суми				
називаю компоненти різниці				
називаю компоненти добутку				
називаю компоненти частки				
розумію, що таке значення ЧВ				
обчислюю значення ЧВ				
знаю, що таке ЧР				
розрізняю правильні та неправильні ЧР				
перевіряю, чи є правильною ЧР				
складаю ЧР				

Для роботи вдома.

§ 4, п. 1. № 154, 156, 158.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 180, 183, 184.

Словничок

Українська	Англійська	Німецька	Французька
рівність	equality	Gleichheit	égalité
нерівність	inequality	Ungleichheit	inégalité

Прослухайте в Інтернеті, як вимовляються ці слова.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-6

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. Г. 3. Г.

На уроці 13 доцільно розглянути порівняння натуральних чисел. Сформулювати алгоритм порівняння багатоцифрових натуральних чисел. На початку уроку доцільно відповісти на запитання у завданні, а саме: яблук більше на малюнку 2. Далі пояснити, як обирати більше чи менше натуральне число, та як це записувати.

Далі розглядаємо означення числової нерівності, а також поняття правильної й неправильної числової нерівності.

Акцентуємо увагу учнів на те, що на координатному промені більші числа розміщуються правіше, а менші – лівіше. Розглянути приклади з підручника (§ 4, п. 2).

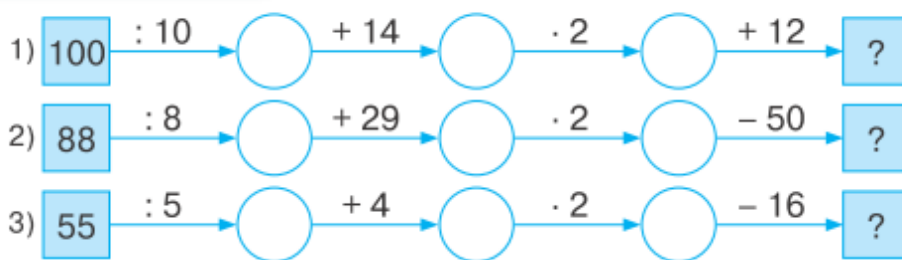
Далі розглядаємо поняття подвійної нерівності та як вона записується, називаємо крайні та середні члени подвійної нерівності.

Після цього читаємо правила порівняння багатоцифрових натуральних чисел та закріплюємо їх на прикладі задачі.

Для роботи в класі.

§ 4. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 4, п. 2. Порівняння натуральних чисел.

№ 145-148, 165 – усно, 159, 161, 163, 166, 168.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4–7 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 7 [2];

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046073>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046074>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 8, Експрес-контроль № 7;

б) с. 7, змістовий чек-лист, рядки 12-20.

§ 4. Числові вирази. Порівняння натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 7	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію, що таке ЧН				
розрізняю правильні та неправильні ЧН				
перевіряю, чи є правильною ЧН				
складаю ЧН				
порівнюю числа на КП				
знаю правила порівняння багатозначних чисел				
порівнюю багатозначні числа				
розумію, що таке подвійна ЧН				
складаю подвійні ЧН				

Для роботи вдома.

§ 4, № 160, 162, 164, 167, 169, 176.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 174, 175, 181, 182.

Дізнайтеся більше

1. Знак рівності «=» увів англійський учений Роберт Рекорд 1557 року. До нього рівність позначали по-різному. Так, давньогрецький математик Діофант використовував літеру «ι», яка є першою буквою грецького слова «ἴσος» — рівний. Індійські та арабські математики, а також більшість європейських, найчастіше позначали рівність словесно «est egale» аж до XVII століття. Р. Бомбеллі (1572 р.) позначав рівність буквою «a», яка є першою в латинському слові «aequalis» — рівний.

2. Знаки «>» і «<» ввів Томас Герріот у своєму творі «Застосування аналітичного мистецтва до розв'язування алгебраїчних рівнянь», виданому в 1631 році. До нього писали словами: більше, менше.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-7

Варіант 1.

1. В. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. Г.

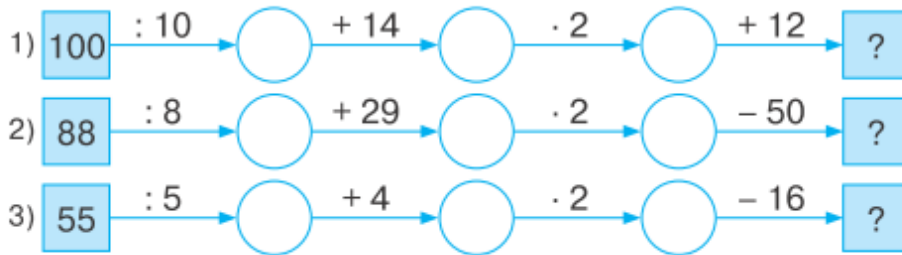
На уроці 14 доцільно розглянути округлення натуральних чисел, пояснити суть дії округлення з нестачею та з надлишком.

Далі пояснити, як округлювати числа та як це записувати.

Для роботи в класі.

§ 4. Розв'язати приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 4, п. 3. Округлення натуральних чисел.

№ 149-152 – усно, 170, 177, 179.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 8–9 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати самостійну роботу №2 [4].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/gb2133242iu>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/uy2133258bo>

Для роботи вдома.

§ 4, п. 3. № 171, 178.

Додаткове завдання: № 183, 184.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 8, змістовий чек-лист, рядки 1-3;
- б) с. 8, Самостійна робота № 2.

§ 4. Числові вирази. Порівняння натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

розумію, що таке округлення чисел з нестачею чи з надлишком				
пояснюю правила округлення чисел				
округляю натуральні числа до десятків				

...

Самостійна робота № 2	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

Відповіді до СР-2

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б. 4. $(99 : 9 + 4) \cdot 3 - 25 = 20$.

Варіант 2.

1. В. 2. Б. 3. В. 4. $((100 - 20) : 4 + 12) \cdot 2 = 64$.

Уроки 15–17

Тема

Кути та їх вимірювання

Мета

Ввести поняття «кут» та визначити види кутів. Ввести поняття «градусна міра кута» та визначити способи вимірювання градусної міри кута. Вчити будувати кути за допомогою транспортира.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *визначати* кут та розрізняти прями, гострі й тупі кути; *вимірювати* градусну міру кута за допомогою транспортира; *зображувати* кути заданої градусної міри; *знаходити* градусну міру кута за градусними мірами його частин; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на три уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 15:

<https://drive.google.com/file/d/1LJT85nEzLnTrV5xBPeqRvc3Zzw7d3Prp/view?usp=sharing>

урок 16:

https://drive.google.com/file/d/1AjV29u3TZQ_cz4svC-HRqjnlqseFNqDy/view?usp=sharing

урок 17:

<https://drive.google.com/file/d/19f0Nd23Aos9mY9uYQdTfm-agXflb6ZC6/view?usp=sharing>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 15 доцільно ввести поняття кута, спираючись на досвід учнів. Ввести одиниці вимірювання кутів.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку підручника. Після отримання від учнів відповіді, ввести поняття кута за допомогою двох олівців.

Потім розглянути, як зображують і позначають кути.

Ввести поняття градусної міри кута.

Продемонструвати учням, як вимірюють градусну міру кутів за допомогою транспортира – або на дошці, або за малюнками в параграфі.

Властивість порівняння кутів можна обговорити з учнями у формі діалогу.

Запитання 1. Як на вашу думку можна порівняти кути $\angle AOB$ і $\angle LMN$ на малюнку 73?

Очікувана відповідь. $\angle AOB = 60^\circ$ і $\angle LMN = 60^\circ$, тому $\angle AOB = \angle LMN$.

Запитання 2. Як на вашу думку можна порівняти кути $\angle AOB$ і $\angle CDE$ на малюнку 73?

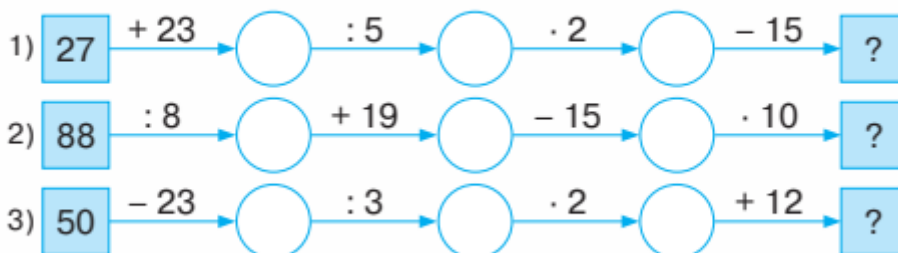
Очікувана відповідь. $\angle AOB = 60^\circ$ і $\angle CDE = 60^\circ$, тому $\angle AOB < \angle CDE$.

Після цього сформулювати властивість.

Для роботи в класі.

§ 5. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 5, п. 1. Кут. Вимірювання кутів.

№ 185 – усно, 186 – усно, 189, 190, 192, 194, 195, 206.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповіді на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 8 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046263>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046270>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 9, Експрес-контроль № 8;
- б) с. 9, змістовий чек-лист, рядки 1-7.

§ 5. Кути та їх вимірювання

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 8	1.				
	2.				
	3.				

...


знаю означення кута				
позначаю кути буквами латинського алфавіту				
пояснюю, що таке розгорнутий кут				
пояснюю, що таке одиничний кут				
вимірюю ГМ кута за допомогою транспортира				
пояснюю властивості вимірювання кутів				
порівнюю кути за їх ГМ				

Для роботи вдома.

§ 5, № 191, 193, 196.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 214, 215.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
кут	angle	Winkel (m)	angle (m)
градус	degree	Grad (m)	degré (m)

<https://cutt.ly/VKboLh2>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-8

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б 2. Б. 3. Б.

На уроці 16 доцільно розглянути побудову кутів.

Алгоритм побудови кутів за допомогою транспортира і лінійки можна пояснити на дошці або за задачею 1 в параграфі.

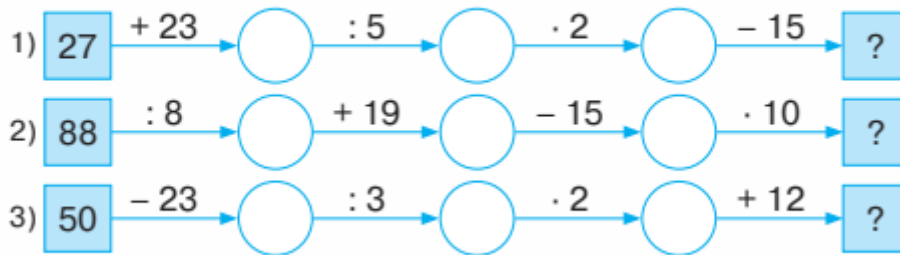
Подальший хід уроку доцільно присвятити відпрацюванню умінь будувати кути різних градусних мір.

Увагу учнів слід звернути на побудову кута залежно від розміщення його сторін.

Для роботи в класі.

§ 5. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 5, п. 2. Побудова кутів.

№ 197, 198, 200, 207.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 6 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 9 [2];

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1046232>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1046235>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 9, Експрес-контроль № 9;

б) с. 9, змістовий чек-лист, рядок 8.

§ 5. Кути та їх вимірювання

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 9	1.				
	2.				
	3.				

...

зображую кути заданої ГМ				
розрізняю прямі, гострі, тупі кути				
будую прямий кут за допомогою косинця				
знаходжу ГМ кута за ГМ його частин				

Для роботи вдома.

§ 5, № 199, 201.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 216–218.

Дізнайтеся більше

1. Знак кута « \angle » увів французький математик П. Ерігон у XVII ст.

2. Назва «градус» походить від латинського слова *gradus*, що означає «крок» або «сходінка». Поняття градуса вперше застосовував давньогрецький вчений Птолемей (близько 178-100 р. до н.е.), який для цього ділив коло на 360 рівних частин. Сучасне позначення градуса « $^\circ$ » увів французький медик і математик Жак Пелетьє дю Ман у 1558 році.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-9

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. А.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. Б.

На уроці 17 доцільно розглянути види кутів за таблицею 1 в параграфі.

Ввести властивість знаходження градусної міри кута за градусними мірами його частин.

Можливий діалог з учнями.

Запитання 1. Як визначити довжину відрізка за довжинами його частин?

Очікувана відповідь. Довжина відрізка дорівнює сумі довжин його частин.

Запитання 2. Як на вашу думку можна визначити градусну міру кута за градусними мірами його частин? Зробіть відповідний малюнок.

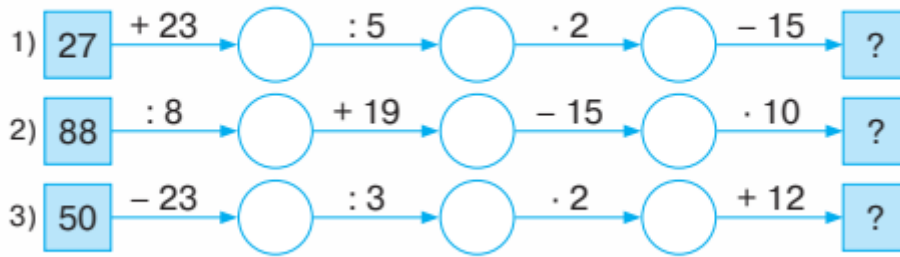
Очікувана відповідь. Градусна міра кута дорівнює сумі градусних мір його частин.

Запропонувати учням розв'язати задачу 2 в параграфі самостійно і перевірити розв'язання за підручником.

Для роботи в класі.

§ 5. Розв'язати приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 5, п. 3. Види кутів.

№ 187 – усно, 188 – усно, 202, 204, 208, 210, 213 – усно.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 7–8 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:
 - а) с. 9, змістовий чек-ліст, рядки 9-11.

§ 5. Кути та їх вимірювання

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розрізняю прямі, гострі, тупі кути				
будую прямий кут за допомогою косинця				
знаходжу ГМ кута за ГМ його частин				

Для роботи вдома.

§ 5, п. 3. № 203, 20, 209, 211.

Додаткове завдання: № 33, підготуватися до контрольної роботи, виконати тестове завдання з рубрики «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу 2».



ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 2

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які числа називаються натуральними?
2. Назвіть найменше натуральне число. Чи існує найбільше натуральне число?
3. Поясніть відмінності між цифрою і числом.
4. Чому нашу систему числення називають десятковою?
5. У чому суть позиційного запису чисел?
6. Назвіть за порядком зростання чотири класи в записі натуральних чисел.
7. Що називають променем? Початком променя?
8. Що називають відрізком? Кінцями відрізка?
9. Як знайти довжину відрізка, якщо відомі довжини його частин?
10. Як порівнюють два відрізки? Які відрізки називають рівними?
11. Для чого використовують лінійні діаграми?
12. Який промінь називають координатним? Як побудувати координатний промінь?
13. Як знайти розміщення точки на координатному промені за її координатою?
14. Що називають числовим виразом? Що називають значенням числового виразу?
15. Що називають числовою рівністю? Що показує числова рівність?
16. Що називають числовою нерівністю? Як записують подвійну нерівність?
17. Поясніть, як порівняти два числа за допомогою координатного променя.
18. Як порівняти багатоцифрові натуральні числа?
19. Що називають кутом? Як позначають кути? У яких одиницях вимірюють кути?
20. Для чого слугує транспортир? Поясніть, як виміряти кут за допомогою транспортира.
21. Як побудувати кут заданої градусної міри?
22. Які види кутів ви знаєте?
23. Які кути називають рівними?
24. Як знайти градусну міру кута, якщо відомі градусні міри його частин?

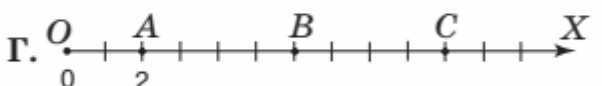
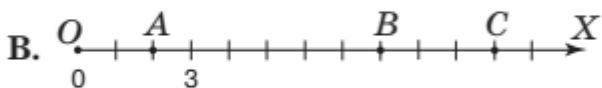
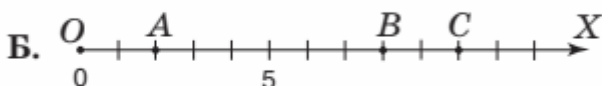
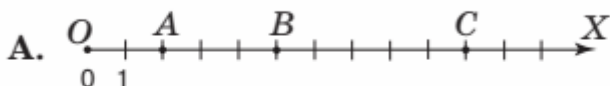
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

1°. Оберіть правильний запис числа *вісім мільярдів п'ятдесят шість тисяч*.

- А. 8 000 000 056. В. 8 056 000 000.
Б. 800 056. Г. 8 000 056 000.

2°. Дано точки $A(2)$, $B(8)$ і $C(10)$. На якому малюнку точки A , B і C відмічено правильно?



3°. Укажіть правильну числову нерівність:

- А. $101 < 99$. В. $235\,550 < 235\,509$.
Б. $3478 > 3487$. Г. $4\,215\,100 > 4\,215\,099$.

4. Точка K ділить відрізок MN на два відрізки — MK і KN . $MN = 40$ мм, $KN = 3$ см. Яка довжина відрізка MK в сантиметрах?

- А. 7 см. В. 1 см.
Б. 10 см. Г. 43 см.

5°. $\angle AOB = 140^\circ$. Промінь OC ділить навпіл $\angle AOB$, а промінь OK ділить навпіл $\angle AOC$. Яка градусна міра $\angle KOB$?

- А. 35° . В. 95° .
Б. 70° . Г. 105° .

Е-додаток до підручника. Перевірте, як засвоїли матеріали розділів:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Урок 18

Тема

Тематичний контроль № 2.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Натуральні числа», «Пряма, промінь, відрізок. Вимірювання відрізків», «Координатний промінь», «Числові вирази і рівності. Порівняння натуральних чисел», «Кути та їх вимірювання». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 2 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 2 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/kh2142783mt>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/to2142741sx>

Для роботи вдома.

§ 1–5, лепбук за темою «Лічба, вимірювання і числа».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 8, Контрольна робота № 2.

Відповіді

до контрольної роботи № 2.

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. Г. 4. 64 книги.

5*. $a - 4$ і $a + 4$.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Г. 4. 64 учні.

5*. $a + 5$ і $a - 5$.

Контрольна робота № 2

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 19–21

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 2 «Лічба, вимірювання і числа».

Мета

Дати уявлення про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та способу її розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом розділу 2 «Лічба, вимірювання і числа» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 19 доцільно дати перше уявлення про поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

Розпочати урок варто з короткої бесіди про життєві ситуації, які зустрічаються нам чи не щодня і найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас

даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4]. Тут важливим є діалог з учнями. Розглянемо для прикладу першу підзадачу першої К-задачі.

Завдання 1. Після уроків на танцювальний гурток залишилось 42 учні. Для вивчення вальсу учні стали в пари.

❶ 1) Скільки пар утворилося?

А. 20 пар. Б. 21 пара. В. 24 пари. Г. 26 пар.

КРОК 1. Читаємо вимогу 1: «Скільки пар утворилося?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Як ви вважаєте, про які пари йдеться у запитанні?

Очікувана відповідь. Невідомо.

Запитання 2. А про що йдеться в останньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Для вивчення вальсу учні стали в пари.

Запитання 3. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, скільки учнів було загалом.

Запитання 4. Чи є така інформація в попередньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Так. Було 42 учні.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

Було – 42 уч.

Стало – ? пар

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Чек-лист «Розв'язування життєвих задач»

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію, що вимагається знайти в задачі				
розумію, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі				
відшукую потрібні дані в умові задачі				
складаю скорочений запис задачі				

<i>створюю</i> модель задачі у вигляді таблиці, малюнка тощо				
<i>обираю</i> , яким способом розв'язувати задачу – арифметичним чи алгебраїчним				
<i>складаю</i> план розв'язування або рівняння				
<i>виконую</i> дії за планом або <i>розв'язую</i> рівняння				
<i>виконую</i> перевірку розв'язання				
<i>записую</i> відповідь				

Для роботи в класі.

№ 1, 2.

Для роботи вдома.

№ 3.

На уроці 20 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 6, 8.

Для роботи вдома.

№ 7.

На уроці 21 продовжуємо розв'язувати К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 11, 19.

Для роботи вдома.

№ 18.

Урок 22

Тема

Компетентнісний контроль № 1.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Натуральні числа», «Пряма, промінь, відрізок. Вимірювання відрізків», «Координатний промінь», «Числові вирази і рівності. Порівняння натуральних чисел», «Кути та їх вимірювання». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації і проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 1 [5].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 1 [5].

Для роботи вдома.

§ 1–5, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 1.

Варіант 1.

Завдання 1

1. Б. 2. Б.

Завдання 2

1. Г. 2. В

Завдання 3

1. Г. 2. Г. 3. В

Завдання 4

1. 948 цифр. 2. 45 стор. 3. Другий розділ. 4. У шостому розділі.

Варіант 2.

Завдання 1

1. В. 2. Г.

Завдання 2

1. Г. 2. В

Завдання 3

1. Г. 2. В. 3. В

Завдання 4

1. 948 цифр. 2. 26 стор. 3. Третій розділ. 4. У третьому розділі.

Чек-лист «Життєва контрольна робота № 1»

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				
	4)				

Уроки 23–24

Тема

Буквені вирази. Формули

Мета

Ввести поняття буквеного виразу, поняття формули. Розглянути формулу для знаходження відстані (довжини шляху), формулу для знаходження вартості товару та вчити їх використовувати під час розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *обчислювати* значення буквених виразів; *розуміти* формулу як буквений вираз або як буквену рівність; *знати і записувати* формули для знаходження: відстані (довжини шляху), вартості покупки (товару); *застосовувати* формули для знаходження величин, що входять до формул; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 23:

https://docs.google.com/presentation/d/1D759pdHHNifJeZBCB2gt0QJc_9kHS1yh/edit#slide=id.p2

урок 24:

<https://drive.google.com/file/d/1GgWepBQS7FsiEEfpxy99GLicwWYw0eBg/view>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 23 доцільно ввести означення буквеного виразу; розглянути різні буквені вирази та правила їх запису; пояснити, як обчислити значення буквеного виразу, як з буквеного виразу отримати числовий вираз.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа з детальним поясненням розв'язання. Після отримання від учнів правильної відповіді « $a + 100$ », доцільно ввести означення буквеного виразу та пояснити відмінність з числовим виразом.

Далі варто розглянути приклади буквених виразів, правила їх запису, та як обчислювати їх значення.

Після цього можна запропонувати учням підставити у буквений вираз різні значення букви та зробити висновок про отримані результати. А далі поставити наступне запитання.

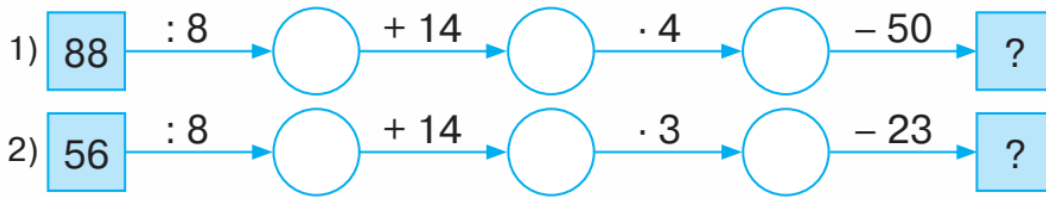
Запитання. Чи зміниться значення буквеного виразу при іншому значенні a ?

Очікувана відповідь: Так.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 6, п. 1. Буквені вирази

№ 219-221 – усно, 223, 225, 227, 229, 231-233, 240-243.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 10 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1047937>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1047941>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 13, Експрес-контроль № 10;

б) с. 13, змістовий чек-лист, рядки 1-2.

§ 6. Буквені вирази. Формули

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
...				
Експрес-контроль № 10	1.			
	2.			
	3.			
...				
пояснюю, що таке буквений вираз				
обчислюю значення буквених виразів				

Для роботи вдома.

§ 6, п. 1.

№ 222 – усно, 224, 226, 228, 230, 234, 244.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 258, 261, 262.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
формула	formula	Formel <i>f</i>	formule
вираз	expression	Ausdruck <i>m</i>	éxpression

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?dir=undefined&path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2&openfile=13403>

Відповіді до ЕК-10

Варіант 1.

1. А. 2. Г. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. А. 3. Б.

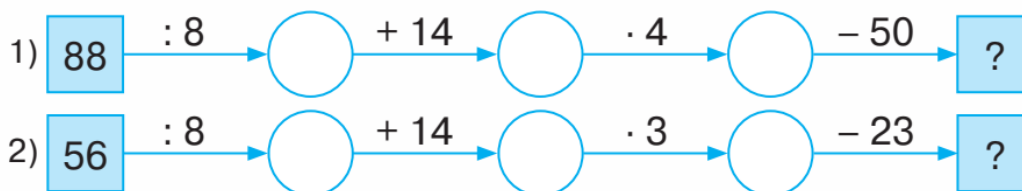
На уроці 24 доцільно розглянути поняття формули на прикладі формули для знаходження відстані (довжини шляху) та формули вартості товару. Варто детально пояснити учням, що означає кожна буква у формулі та як обчислювати відстань чи вартість товару за певних значень величин, що входять до цих формул.

Далі розглядаємо задачу 1 з детальним аналізом її умови та роз'ясненням розв'язання.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 6, п. 1. Формули.

№ 235, 237, 238, 245, 247, 249, 251-254, 256.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 11 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1047942>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1047947>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 13, Експрес-контроль № 11;
- б) с. 13, змістовий чек-лист, рядки 3-9.

§ 6. Буквені вирази. Формули

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>

...

Експрес-контроль № 11	1.				
	2.				
	3.				

...

<i>розумію</i> формулу як буквений вираз або як буквену рівність				
<i>записую</i> формулу довжини шляху				
<i>розумію</i> , що означають букви в формулі довжини шляху				
<i>застосовую</i> формулу для знаходження шляху, швидкості, часу				
<i>записую</i> формулу вартості товару				
<i>розумію</i> , що означають букви в формулі вартості товару				
<i>застосовую</i> формулу для знаходження вартості, ціни, кількості товару				

Для роботи вдома.

§ 6, № 236, 239, 244, 248, 250, 255, 257.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 259, 260, 263.

Дізнайтеся більше

1. Творцем сучасної буквеної символіки вважають французького математика **Франсуа Вієта** (1540–1603).

2. Слово «формула» — це переклад латинського слова *formula*, яке означає форма, правило, припис.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-11

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. Г.

Варіант 2.

1. В. 2. А. 3. Б.

Уроки 25–26

Тема

Додавання натуральних чисел

Мета

Для арифметичної дії додавання натуральних чисел повторити поняття: компонентів дії (доданки) та результат дії (сума). Сформулювати переставний закон додавання. Відпрацювати навички додавання натуральних чисел у межах мільярда.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: володіти обчислювальними навичками усного додавання натуральних чисел; застосовувати знання десяткової нумерації для виконання арифметичної дії додавання; виконувати додавання круглих чисел; виконувати додавання у випадку трьох доданків; прогнозувати кількість цифр у сумі; перевіряти правильність виконання арифметичної дії додавання; володіти обчислювальними навичками письмового додавання; застосовувати вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 25:

<https://docs.google.com/presentation/d/1-2HI-BfGFk9mesJXn0PvQmmurGJrn7QG/edit#slide=id.p1>

урок 26:

https://docs.google.com/presentation/d/1AgDAYKBaWu7VB1a_sgDYW8H7W-ujjIkN/edit#slide=id.p1

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 25 доцільно повторити з учнями суть арифметичної дії додавання, а саме: її компоненти (доданки) та результат дії (сума). Доцільно розпочати урок з кількох усних вправ на додавання натуральних чисел в межах ста.

Для пропедевтики введення переставного закону додавання можна запропонувати порахувати усно і порівняти отримані результати:

$$12 + 35 \text{ і } 35 + 12;$$

$$17 + 41 \text{ і } 41 + 17;$$

$$52 + 8 \text{ і } 8 + 52.$$

А далі варто поставити учням наступне запитання.

Запитання. Чи зміниться сума, якщо поміняти місцями доданки?

Очікувана відповідь: Ні.

Далі разом з учнями сформулювати і записати переставний закон додавання

натуральних чисел.

Доцільно зацентувати увагу учнів на те, що якщо один з доданків 0, то сума завжди дорівнює іншому доданку.

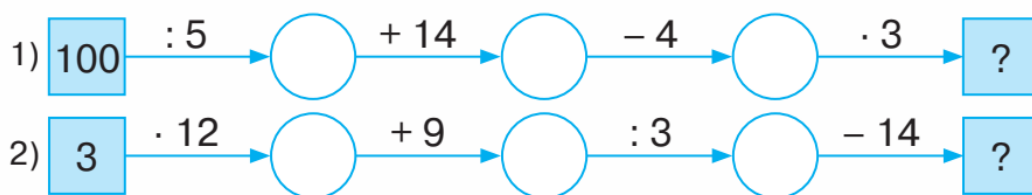
Далі розглянути додавання натуральних чисел в стовпчик на прикладі задачі 1 параграфа.

Варто прокоментувати учням, як виконується додавання в стовпчик: за розрядами, починаючи з розряду одиниць.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 7, п. 1. Додавання та його властивості.

№ 264-265 – усно, 268, 269, 270, 272, 274, 285.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–5 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 12 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048178>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048179>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 13, Експрес-контроль № 12;

б) с. 13, змістовий чек-лист, рядки 1-6.

§ 7. Додавання натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 12	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю назви компонентів і результату дії додавання				
виконую усно додавання чисел				
застосовую переставний закон додавання				
виконую письмово додавання чисел				
прогнозую кількість цифр у сумі				
перевіряю правильність виконання арифметичних дій				

Для роботи вдома.

§ 7, п. 1

№ 271, 273, 275, 286.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше», № 298, 299.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
сума	sum, union	Summe <i>f</i>	somme

<https://cutt.ly/qKbpwjf>

Дізнайтеся більше

Для обчислення суми чисел у пригоді можуть стати такі властивості додавання.

- ✓ Якщо один з доданків збільшити (зменшити) на деяке число, то сума збільшиться (зменшиться) на те саме число.
Наприклад, $23 + 4 = 27$, а $(23 + 10) + 4 = 37$ і $23 + (4 + 10) = 37$.
- ✓ Якщо один з доданків збільшити на одне число, а другий доданок — на інше число, то сума збільшиться на суму цих чисел.
Наприклад, $23 + 4 = 27$, а $(23 + 10) + (4 + 2) = 39$.
- ✓ Якщо один з доданків збільшити на деяке число, а другий доданок зменшити на те саме число, то сума не зміниться.
Наприклад, $23 + 4 = 27$, а $(23 + 3) + (4 - 3) = 27$.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-12

Варіант 1.

1. А. 2. А. 3. А.

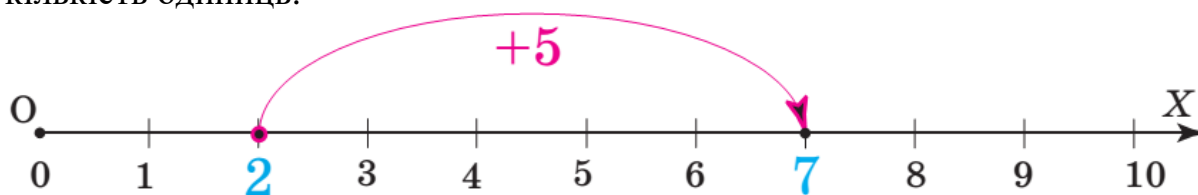
Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. В.

На уроці 26 доцільно розглянути текстові задачі на додавання на прикладі задач 2 і 3 з параграфу 7.

Важливо зробити узагальнення – які ж саме задачі розв’язуються за допомогою додавання.

Далі слід зацентувати увагу учнів на тому, що при додаванні на координатному промені задане число переміщується вправо на вказану кількість одиниць.



Далі переходимо до розгляду додавання кількох чисел.

Нагадуємо, що порядок виконання дій у сумі вказуємо за допомогою дужок. Можна задати учням наступне запитання.

Запитання. Чи зміниться сума, якщо взяти в дужки перші два доданки і останні два доданки відповідно?

Очікувана відповідь : Ні. Наприклад: $(36 + 11) + 9 = 36 + (11 + 9)$.

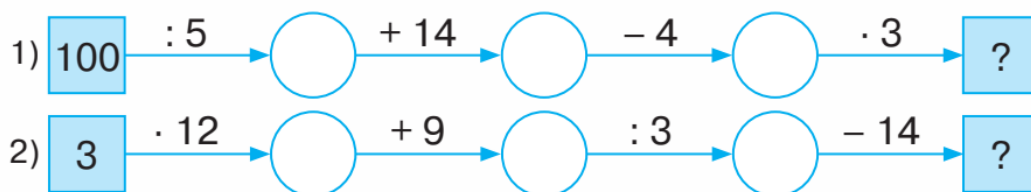
Далі разом з учнями формулюємо сполучний закон додавання.

Важливо зробити узагальнення – результат додавання кількох доданків не залежить від порядку їх додавання.

Для роботи в класі.

Розв’язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 7, п. 2. Задачі на додавання.

№ 266–267 – усно, 276, 277–279, 281, 283, 285, 291.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 6–8 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 13 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048180>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048182>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 13, Експрес-контроль № 13;
- б) с. 13, змістовий чек-лист, рядки 7-9.

§ 7. Додавання натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>

...

Експрес-контроль № 13	1.				
	2.				
	3.				

...

<i>пояснюю, що можна знайти за допомогою дії додавання</i>				
<i>показую на КП, як збільшити дане число на задану кількість одиниць</i>				
<i>застосовую сполучний закон додавання</i>				

Для роботи вдома.

§ 7, п. 2

№ 278, 282, 284, 289, 296.

Додаткове завдання: № 292, 300-302.

Відповіді до ЕК-13

Варіант 1.

1. В. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. В. 2. А. 3. В.

Уроки 27–28

Тема

Віднімання натуральних чисел

Мета

Для арифметичної дії віднімання натуральних чисел повторити поняття: компонентів дії (зменшуване, від'ємник) та результат дії (різниця). Сформулювати правило знаходження невідомого доданка. Відпрацювати навички віднімання натуральних чисел у межах мільярда.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *володіти* обчислювальними навичками усного віднімання натуральних чисел; *застосовувати* знання десяткової нумерації для виконання арифметичної дії віднімання; *виконувати* віднімання круглих чисел; *прогнозувати* кількість цифр у різниці; *перевіряти* правильність виконання арифметичної дії віднімання; *володіти* обчислювальними навичками письмового віднімання; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 27:

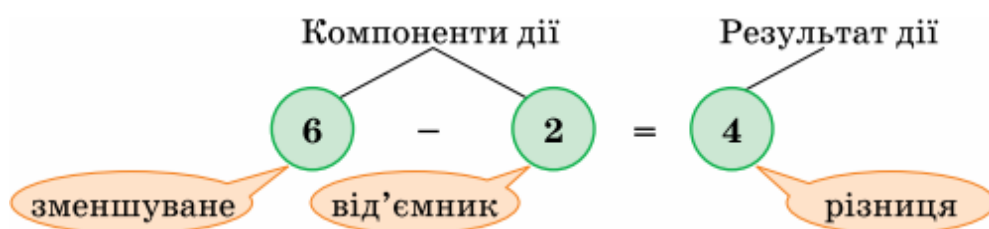
<https://docs.google.com/presentation/d/13vvmtpPrIpK0x-FOIkPdYUGkFyYfgsTn/edit#slide=id.p1>

урок 28:

<https://docs.google.com/presentation/d/1U9xTE24XBsv8-Mr5zcpf5QapBPIjbJ1S/edit#slide=id.p1>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 27 доцільно повторити з учнями арифметичну дію додавання, а саме: її компоненти (зменшуване, від'ємник) та результат дії (різниця).



Доцільно розпочати урок з кількох усних вправ на віднімання натуральних чисел в межах ста.

Завдання. Обчисліть усно:

72 – 35		43 – 27
	67 – 41	
96 – 19		52 – 18

Впишіть послідовно результати кожної дії відповідно до кольору.

* * * * *

Прочитайте число, яке отримали вкінці.

Треба наголосити на наступному:



Додавання і віднімання — взаємно обернені дії:
якщо $4 + 2 = 6$, то $6 - 2 = 4$.

Далі варто сформулювати правило:

Запам'ятайте!

Відняти від одного числа друге — означає знайти таке третє число, яке в сумі з другим дає перше.

Далі розглянути віднімання натуральних чисел в стовпчик, використовуючи приклад з підручника:

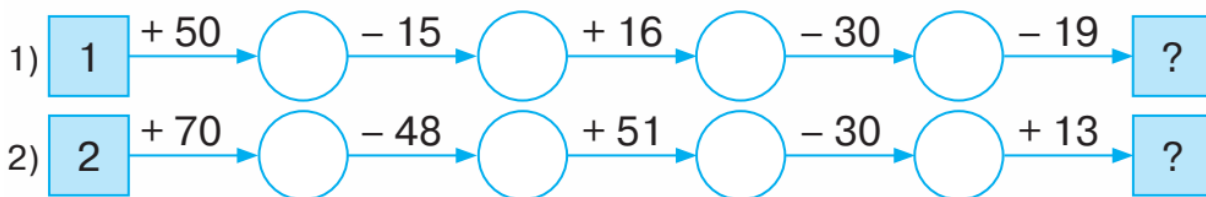
$$\begin{array}{r} 456789 \\ - 4321 \\ \hline 452468 \end{array}$$

Варто прокоментувати учням, як виконується віднімання в стовпчик: за розрядами, починаючи з розряду одиниць.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 8, п. 1. Віднімання та його властивості.

№ 303, 304, 306 – усно, 307, 308, 311. 313, 319.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–5 рубрики «Пригадайте головне».
- 2) виконати експрес-контроль № 14 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048295>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048296>

- 3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 13, Експрес-контроль № 14;
- б) с. 13, змістовий чек-лист, рядки 1-7.

§ 8. Віднімання натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 14	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю назви компонентів і результату дії віднімання				
виконую усно віднімання чисел				
розумію, що означає відняти від одного числа друге				
пояснюю, як перевірити, чи правильно виконали додавання				
пояснюю, як перевірити, чи правильно виконали віднімання				
виконую письмово віднімання чисел				
перевіряю правильність виконання арифметичних дій				

Для роботи вдома.

§ 8, п. 1.

§ 8, № 310, 312, 320.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 321, 329.

СЛОВНИЧОК



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
різниця	difference	Differenz <i>f</i>	différence
віднімати	take away, subtract	subtrahieren, abziehen	soustraire

<https://cutt.ly/1Kbpugh>

Дізнайтеся більше

Для обчислення різниці чисел у нагоді можуть стати такі властивості віднімання.

- ✓ Якщо зменшуване й від'ємник збільшити на одне й те саме число, то різниця не зміниться. Наприклад, $20 - 4 = 16$, а $(20 + 1) - (4 + 1) = 16$.
- ✓ Якщо зменшуване й від'ємник зменшити на одне й те саме число, то різниця не зміниться. Наприклад, $20 - 4 = 16$, а $(20 - 1) - (4 - 1) = 16$.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-14

Варіант 1.

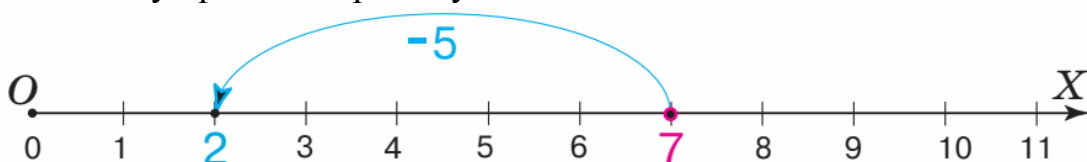
1. В. 2. А. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. В.

На уроці 28 доцільно розглянути текстові задачі на віднімання на прикладі задач 2 з параграфу 8.

Далі слід зацентувати увагу учнів на те, що при відніманні число на координатному промені переміщується вліво.



Мал. 101

Далі разом з учнями формулюємо правило знаходження невідомого доданка.

Запам'ятайте!

Правило знаходження невідомого доданка

Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок.

Закріплюємо даний матеріал, розібравши з учнями разом задачі 3-5 з параграфа 8.

Наприкінці уроку підсумовуємо разом з учнями та ученицями:



За допомогою віднімання:

1) за відомою сумою та одним із доданків знаходять інший доданок;

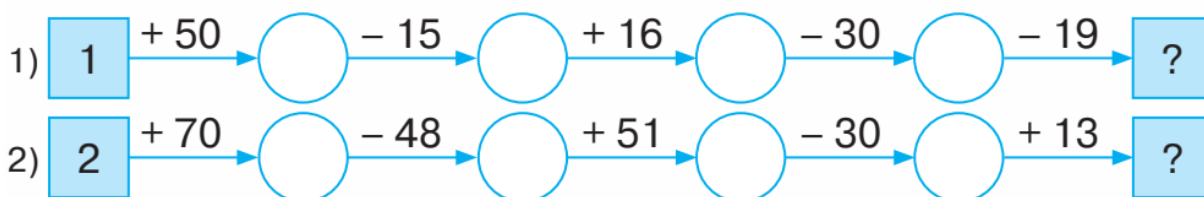
2) зменшують число на вказану кількість одиниць;

3) з'ясовують, на скільки одне число більше за друге або менше від нього.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 8, п. 2. Задачі на віднімання.

№ 305 – усно, 309, 314, 316, 317, 322, 324, 327, 334.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 6–7 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати самостійну роботу № 3 [2]:

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/vx2270780dr>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/kx2270795ep>

Для роботи вдома.

§ 8, п. 2

№ 318, 323, 325, 328, 335.

Додаткове завдання: № 326, 330, 331, 332, 333.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 15, змістовий чек-лист, рядки 8-10;

б) с. 15, Самостійна робота № 3.

§ 8. Віднімання натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

показую на КП, як зменшити дане число на задану кількість одиниць				
знаю і застосовую правило знаходження невідомого доданка				
пояснюю, що можна знайти за допомогою дії віднімання				

...

Самостійна робота № 3	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до СР-3

Варіант 1.

1. А. 3. В. 4. 8705 кг.

Варіант 2.

1. Б. 3. Г. 4. 2427 кущів.

Уроки 29–30

Тема

Прямокутник. Квадрат

Мета

Розглянути прямокутник і квадрат, їх елементи, подати правило побудови прямокутника і квадрата, сформулювати властивість протилежних сторін прямокутника, сторін квадрата, ввести формулу периметра прямокутника, квадрата.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розрізняти* прямокутник, квадрат; *називати* деякі істотні ознаки прямокутника, квадрата; *використовувати* властивість протилежних сторін прямокутника під час розв'язування практичних задач; *зображувати* прямокутник і квадрат, *позначати* їх буквами латинського алфавіту; *застосовувати* формули для знаходження периметра прямокутника і квадрата в навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих ситуаціях.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 29:

https://docs.google.com/presentation/d/1dhEmMWOIV1RIDYhIZ8hno1_s1GZzQblC/edit#slide=id.p1

урок 30:

<https://docs.google.com/presentation/d/1fFnZnaJg8bshT55czSQfCJULhfUFFY8-/edit#slide=id.p1>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

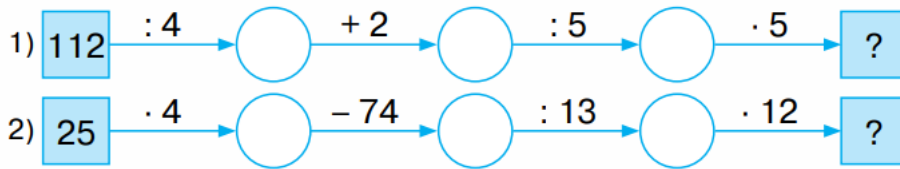
На уроці 29 доцільно розглянути прямокутник та його властивості.

Розпочати урок доцільно з завдання: «Яку форму має футбольне поле, телефон, картина?» та запропонувати учням навести інші приклади предметів довкілля, що мають форму прямокутника. Доцільно з учнями побудувати за клітинками прямокутник, назвати його вершини, сторони і кути, сформулювати властивості прямокутника та записати формулу для знаходження його периметра.

Для роботи в класі.

§ 9. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 9, п.1, № 336 усно, 338,341, 343, 345, 353.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 15 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048758>.

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048760>.

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 14, Експрес-контроль № 15;
- б) с. 14, змістовий чек-лист, рядки 1-6.

§ 9. Прямокутник. Квадрат

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам це не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 15	1.				
	2.				
	3.				


...

упізнаю прямокутник				
зображую прямокутник, позначаю його буквами латинського алфавіту				
називаю властивості прямокутника				
знаю, що таке периметр прямокутника				
записую і пояснюю формулу периметра прямокутника				
застосовую формулу для знаходження периметра прямокутника, його сторони				

Для роботи вдома.

§ 9, п.1, № 342, 346, 354, 360.

Додаткове завдання: № 365, 366, опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок				
	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	квадрат	square	Quadrat <i>n</i>	carré
	прямокутник	rectangle	Rechteck <i>n</i>	rectangle

<https://cutt.ly/JT7fK2x>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?dir=undefined&path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2&openfile=13403>

Відповіді до ЕК-15

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. Г.

На уроці 30 доцільно ввести поняття квадрата та розглянути його властивості.

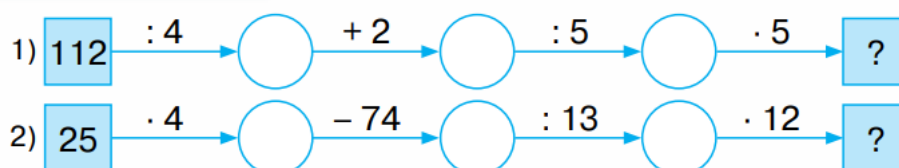
Розпочати можна із завдання: побудуйте за клітинками прямокутник, ширина і довжина якого 2 см. Потім ввести означення квадрата та наголосити на тому, що квадрат – це різновид прямокутника.

За підручником доцільно розглянути мал. 107 та запропонувати учням назвати його вершини, сторони і кути, сформулювати властивості сторін і кутів квадрата. Далі разом з учням вивести формулу для знаходження периметра квадрата. Необхідно звернути увагу, що кожен квадрат є прямокутником, але не кожен прямокутник є квадратом.

Для роботи в класі.

§ 9. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 9, п.2, № 337 усно, 347, 350, 356, 357, 361.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповіді на запитання 1, 3 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 16 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048763>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048767>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 14, Експрес-контроль № 16;

б) с. 14, змістовий чек-лист, рядки 1-4.

§ 9. Прямокутник. Квадрат

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 16	1.				
	2.				
	3.				

...

упізнаю квадрат				
зображую квадрат, позначаю його буквами латинського алфавіту				
називаю властивості квадрата				
записую і пояснюю формулу периметра квадрата				
застосовую формулу для знаходження периметра квадрата, його сторони				

Для роботи вдома.

§ 9, п. 2, № 348, 351, 352, 359.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 363.

Дізнайтеся більше

1. У метричній системі основною одиницею вимірювання довжини є метр. Метр (від грец. *metron* — міра, розмір) дорівнює довжині шляху, який проходить у вакуумі світло за $1/299\,792\,458$ секунди.

2. В астрономії користуються власними одиницями вимірювання відстаней. Наприклад, один світловий рік (скорочено «св. р.») дорівнює відстані, яку світло проходить за один рік. Оскільки швидкість світла у вакуумі дорівнює $299\,792\,458$ м/с, то світловий рік становить $9\,460\,730\,472\,581$ км.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?dir=undefined&path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2&openfile=13403>

Відповіді до ЕК-16

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. А.

Варіант 2.

1.В. 2. Г. 3. Б.

Уроки 31–32

Тема

Трикутник та його види

Мета

Розглянути трикутник, його елементи, ввести поняття периметра трикутника. Провести класифікацію трикутників за сторонами і кутами. Сформулювати властивість про суму кутів трикутника та нерівність трикутника.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розрізняти* трикутник серед інших геометричних фігур; *обчислювати* периметр трикутника; *класифікувати* трикутники на прямокутні, гострокутні, тупокутні; різносторонні, рівнобедрені, рівносторонні; *застосовувати* властивість кутів трикутника; *розуміти* суть нерівності трикутника.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 31:

<https://docs.google.com/presentation/d/1t9PiweBmWwJXDI5aEaO90pUU4-kNAqAh/edit#slide=id.p1>

урок 32:

<https://docs.google.com/presentation/d/1KL8Qn-eLQUO6jgrsIDUc-la2FI9J6BUX/edit#slide=id.p1>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 31 доцільно розглянути трикутник, його елементи, ввести поняття периметра трикутника. Провести класифікацію трикутників за сторонами. Сформулювати нерівність трикутника.

Розпочати урок доцільно з завдання: вказати предмети довкілля, які мають форму трикутника, зокрема за підручником розглянути малюнки 118-120. Далі за малюнком 121 учням можна поставити запитання:

- Скільки вершин має трикутник? Назвіть їх.
- Скільки сторін має трикутник? Назвіть їх.
- Скільки кутів має трикутник? Назвіть їх.
- Складіть формулу для знаходження периметра трикутника зі сторонами a , b і c .

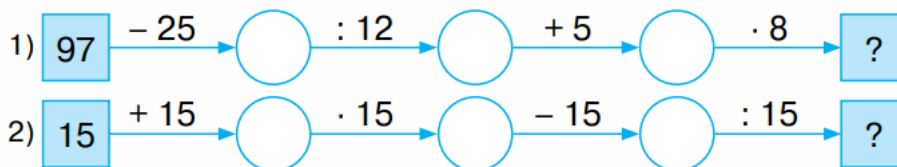
З метою класифікації трикутників за сторонами, доцільно запропонувати учням за малюнками 124-126 виміряти сторони кожного з трикутників та порівняти їх довжини. Після чого сформулювати означення рівностороннього,

рівнобедреного та різностороннього трикутників. Слід звернути увагу учнів на те, що на малюнках рівні сторони позначають однаковою кількістю рисочок. Потім доцільно зауважити, що не кожна трійка чисел задає сторони трикутника, а тільки ті, які задовольняють *нерівність трикутника*.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 10, № 368–370 усно, 374, 377, 380, 384, 394, 396.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–5 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 17 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048769>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048770>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 15, Експрес-контроль № 17;
- б) с. 15, змістовий чек-лист, рядки 1-10.

§ 10. Трикутник та його види

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 17	1.				
	2.				
	3.				

...

упізнаю трикутник				
зображую трикутник та позначаю його вершини великими буквами латинського алфавіту				
позначаю сторони трикутника малими буквами латинського алфавіту				
знаю, що таке периметр трикутника				
записую і пояснюю формулу периметра трикутника				
застосовую формулу для знаходження периметра трикутника, його сторони				
класифікую трикутники за сторонами				
визначаю вид заданого трикутника за сторонами				
записую і пояснюю нерівність трикутника				
застосовую нерівність трикутника				

Для роботи вдома.

§ 10, № 375, 378, 385, 395, 397.

Додаткове завдання: № 392, опрацювати рубрику «Словничок», опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше».

Словничок



Українська

Англійська/
English

Німецька/
Deutsch

Французька/
Français

трикутник

triangle

Dreieck *n*

triangle

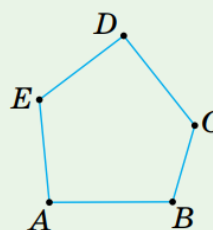
<https://cutt.ly/WT7vDwz>

Дізнайтеся більше

Окрім прямокутників і трикутників існують й інші багатокутники. На малюнку 133 зображено багатокутник $ABCDE$.

Даючи назву багатокутнику, його вершини називають послідовно, обходячи їх за стрілкою годинника або проти неї. У будь-якого багатокутника сторін рівно стільки, скільки вершин, і кутів стільки, скільки вершин. Наприклад, на малюнку 16 багатокутник має 5 вершин, 5 сторін і 5 кутів. Тому його називають п'ятикутником.

Позначивши кількість вершин багатокутника буквою n , можемо дати йому іншу назву — n -кутник. При $n = 3$ отримуємо трикутник, при $n = 12$ — дванадцятикутник.



Мал. 133

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?dir=undefined&path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2&openfile=13403>

Відповіді до ЕК-17

Варіант 1.

1. Г. 2. Г. 3. Г.

Варіант 2.

1. А. 2. А. 3. Б.

На уроці 32 доцільно провести класифікацію трикутників за кутами, сформулювати властивість про суму кутів трикутника.

Для класифікації трикутників за кутами доцільно з учнями проаналізувати дані таблиці 18. Можна задати запитання:

- Розгляньте трикутник на малюнку 130. Яким є кут A – гострим, прямим чи тупим? Яким є кут B – гострим, прямим чи тупим? Яким є кут C – гострим, прямим чи тупим?

Після чого сформулювати означення гострокутного трикутника. Необхідно звернути увагу на пояснення, яке подано в таблиці.

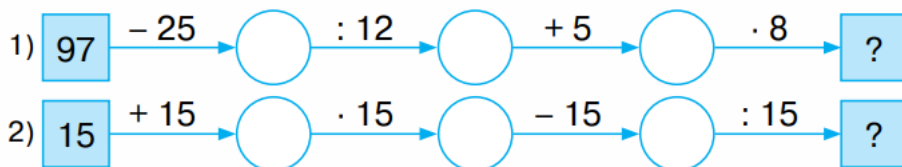
Аналогічно можна ввести поняття прямокутного і тупокутного трикутників.

Варто зауважити, що прямий кут трикутника на малюнках позначають знаком « \sphericalangle ». Потім доцільно продемонструвати або провести разом з учнями дослід, який описано у підручнику, та як висновок сформулювати властивість кутів трикутника. Слід зазначити учням, що в трикутнику може бути тільки один тупий чи прямий кут.

Для роботи в класі.

Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 10, № 371–373 усно, 386, 387, 389, 390, 401.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 6–7 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 15, змістовий чек-лист, рядки 11-13.

§ 10. Трикутник та його види

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

класифікую трикутники за кутами				
визначаю вид заданого трикутника за кутами				
записую, пояснюю і застосовую властивість суми кутів трикутника				

Для роботи вдома.

§ 10, № 388, 391, 402.

Додаткове завдання: № 406, 408, підготуватися до контрольної роботи, виконати тестове завдання з рубрики «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу 3».

Дії першого ступеня з натуральними числами



ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 3

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що називають буквеним виразом? Наведіть приклад.
2. Поясніть, як обчислити значення буквеного виразу.
3. Що таке формула? Наведіть приклад формули.
4. Назвіть компоненти й результат дії додавання.
5. Запишіть переставний закон додавання; сполучний закон додавання.
6. Поясніть, як додають багатоцифрові числа. Наведіть приклад.
7. Назвіть компоненти й результат дії віднімання.
8. Що означає — відняти від одного числа інше?
9. Поясніть, як віднімають багатоцифрові числа. Наведіть приклад.
10. Наведіть приклад прямокутника; квадрата.
11. Як знайти периметр прямокутника; квадрата?
12. Який трикутник називають рівностороннім? Різностороннім? Рівнобедреним?
13. Який трикутник називають гострокутним? Прямокутним? Тупокутним?
14. Як знайти периметр трикутника?
15. Запишіть формулу периметра рівностороннього трикутника.
16. Чому дорівнює сума кутів трикутника?

3



ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

- 1*. Знайдіть значення виразу: $114 + 938 - 222$.
А. 920.
Б. 820.
В. 830.
Г. 930.
- 2*. Число a збільшили на 15, потім збільшили в 3 рази, а потім зменшили на 15. Який вираз отримали?
А. $3a$.
Б. $a + 15 \cdot 3 - 15$.
В. $(a + 15) \cdot (3 - 15)$.
Г. $(a + 15) \cdot 3 - 15$.
- 3*. У трикутнику ABC $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 20^\circ$, $\angle C = 80^\circ$. Якого виду трикутник ABC ?
А. Рівносторонній.
Б. Прямокутний.
В. Гострокутний.
Г. Тупокутний.
4. Оля купила для ялинки червоні, сині та срібні кульки. Червоних кульок вона купила 35 штук, срібних — на 26 більше, ніж червоних, а синіх — на 19 більше, ніж срібних. Скільки ялинкових іграшок купила Оля?
А. 80.
Б. 156.
В. 176.
Г. 150.
- 5*. Сторона AB прямокутника $ABCD$ дорівнює стороні квадрата, периметр якого дорівнює 24 см. Сторона AD на 20 мм більша за суму сторін AB і CD . Знайдіть периметр прямокутника.
А. 36 см.
Б. 75 см.
В. 52 см.
Г. 76 см.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?dir=undefined&path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2&openfile=13403>

Е-додаток до підручника. Перевірте, як засвоїли матеріали розділів:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Урок 33

Тема

Тематичний контроль № 3.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Буквені вирази. Формули», «Додавання натуральних чисел», «Віднімання натуральних чисел», «Прямокутник. Квадрат», «Трикутник та його види». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 3 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 3 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/go2309787lr>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/kh2309729qx>

Для роботи вдома.

§ 1–5, лепбук за темою «Дії першого ступеня з натуральними числами».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 16, Контрольна робота № 3.

Відповіді до контрольної роботи № 3.

Варіант 1.

1. Г. 2. А. 3. Г. 4. 11778 см. 5.

Гострокутний. **5***. 25 см або 23 см.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. А. 4. 616104 см. 5.

Тупокутний. **5***. 42 см або 45 см.

Контрольна робота № 3

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 34-36

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 3 «Дії першого ступеня з натуральними числами».

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: мати уявлення про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; розуміти суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; застосовувати вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом розділу 3 «Дії першого ступеня з натуральними числами» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 34 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

Розпочати урок варто аналогічно до того, як проводився перший такий урок наприкінці вивчення розділу 2. Доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою під задачею завдання 22.

Завдання 22. У таблицях 1–4 показано, як Степан і Надійка розв'язували приклади.

① 1) Хто правильно виконав додавання (таблиця 1)?

Таблиця 1

Степан	Надійка
$\begin{array}{r} + 3\ 918 \\ \quad 396 \\ \hline 4\ 314 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 3\ 918 \\ \quad 496 \\ \hline 4\ 314 \end{array}$

А. Степан.

В. Степан і Надійка.

Б. Надійка.

Г. Ані Степан, ані Надійка.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Хто правильно виконав додавання (таблиця 1)?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Як ви вважаєте, про кого йдеться у запитанні?

Очікувана відповідь. Невідомо.

Запитання 2. А про що йдеться наприкінці умови?

Очікувана відповідь. Степан і Надійка розв'язували приклади.

Запитання 3. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, як саме вони розв'язували приклади.

Запитання 4. Чи є така інформація в умові?

Очікувана відповідь. Так. Це показано в таблиці 1.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

УЧЕНЬ ЧИ ПРАВИЛЬНЕ
РОЗВ'ЯЗАННЯ

Степан – ?

Надійка – ?

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Чек-лист «Розв'язування життєвих задач»

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію, що вимагається знайти в задачі				

<i>розумію, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі</i>				
<i>відшукую потрібні дані в умові задачі</i>				
<i>складаю скорочений запис задачі</i>				
<i>створюю модель задачі у вигляді таблиці, малюнка тощо</i>				
<i>обираю, яким способом розв'язувати задачу – арифметичним чи алгебраїчним</i>				
<i>складаю план розв'язування або рівняння</i>				
<i>виконую дії за планом або розв'язую рівняння</i>				
<i>виконую перевірку розв'язання</i>				
<i>записую відповідь</i>				

Для роботи в класі.

№ 22 (1, 3, 4), 23, 25, 26.

Для роботи вдома.

№ 22 (2), 24, 27.

На уроці 35 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі. Схеми роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 29, 30, 32.

Для роботи вдома.

№ 31, 33.

На уроці 36 продовжуємо розв'язувати К-задачі.

Схеми роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 36, 38, 41, 42.

Для роботи вдома.

№ 37, 43.

Урок 37

Тема

Компетентнісний контроль № 2.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Буквені вирази. Формули», «Додавання натуральних чисел», «Віднімання натуральних чисел», «Прямокутник. Квадрат», «Трикутник та його види». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 2 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 2 [5].

Для роботи вдома.

§ 6–10, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 2.

Варіант 1.

Завдання 1

1. Б. 2. Г.

Завдання 2

1. А і В. 2. А.

Завдання 3

1. Сума грошей, яка залишилась у Володі після купівлі одного квитка на кіносеанс і однієї порції морозива.

2. $B - C = 2$ (грн).

Завдання 4

1. 1 год 21 хв. 2. На 18 хв. 3. 8 год 18 хв.

Варіант 2.

Завдання 1

1. Г. 2. Г.

Завдання 2

1. А і Б. 2. А.

Завдання 3

1. Сума грошей, яка залишилась у Володі після всіх покупок.

2. $A - B = 15$ (грн).

Завдання 4

1. 2 год 57 хв. 2. На 3 хв. 3. 11 год 16 хв.

Чек-лист «Життєва контрольна робота № 2»

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 3	1)				
	2)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				

Уроки 38–39

Тема

Множення натуральних чисел

Мета

Розглянути правила множення натуральних чисел, переставний і сполучний закони множення, правило множення найпростіших буквених виразів, основні задачі на множення.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *володіти* алгоритмом письмового множення натуральних чисел; *застосовувати* переставний і сполучний закони множення чисел, *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 38:

<https://docs.google.com/presentation/d/1Cvx0IT7s7dhHdWdzuL4ge35fRmvpkzVJ/edit#slide=id.p1>

урок 39:

https://docs.google.com/presentation/d/1nR3AHoxnt8sG8YxK_J-NbIIGNDnjBDvM/edit#slide=id.p1

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 38 доцільно розглянути множення натуральних чисел, розглянути переставний та сполучний закони множення.

Розпочати урок доцільно з завдання 1: «Виконайте дії: 1) $25 + 25 + 25 + 25$; 2) $25 \cdot 4$ та порівняйте отримані значення виразів». На цьому прикладі пояснюємо суть дії множення. Далі зауважуємо, що такий результат справедливий для довільних чисел, тобто додавання кількох однакових доданків можна замінити дією множення.

Далі, спираючись на малюнок 141 у підручнику, варто пригадати з учнями назви компонентів та результату дії множення. Можна поставити запитання: Що таке множники? Добуток? Який вираз називається добутком? Наведіть приклад.

Для повторення переставного закону множення варто проаналізувати з учнями запитання й відповідь на нього, які подано в підручнику на початку п. 2: Чи зміниться добуток, якщо поміняти місцями множники 3 і 2? Зауважуємо, що така властивість справджується для будь-яких чисел a і b і називається переставним законом множення. Слід звернути увагу, що:

$$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a, a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0.$$

Розглядаючи задачу 1 з п. 2 підручника, учням доцільно наголосити, що багатоцифрові числа множать за тим же правилом, що і двоцифрові. Слід зауважити учням, що при множенні меншого числа на більше можна скористатися переставним законом множення, демонструючи це на прикладі множення чисел 312 і 123456. Запис розв'язання відповідної задачі доцільно переглянути за підручником.

На наступному кроці доцільно сформулювати правила швидкого множення натуральних чисел на 10, 100, 1000, ... , множення натуральних чисел, які закінчуються нулями, та навести приклади.

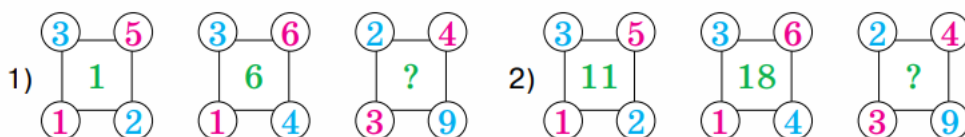
Далі доцільно повторити з учнями сполучний закон множення. Для цього можна, спираючись на малюнок в п. 3 підручника, запропонувати учням виконати множення $(3 \cdot 2) \cdot 4$ і $3 \cdot (2 \cdot 4)$ та порівняти добутки. Узагальнюючи отриманий результат, доцільно сформулювати сполучний закон множення. Слід зауважити учням, що для групування множників зручно використовувати такі добутки: $2 \cdot 5 = 10$, $4 \cdot 25 = 100$, $125 \cdot 8 = 1000$.

Для роботи в класі.

§ 11. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Установіть закономірність і назвіть пропущене число.



§ 11, п.1-3, № 409-415 усно, 417, 421, 423, 426, 436, 438.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1-8 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 18 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048771>.

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048774>.

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 20, Експрес-контроль № 18;
- б) с. 19-20, змістовий чек-лист, рядки 1-8, 9-12.

§ 11. Множення натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 18	1.				
	2.				
	3.				


...

<i>розумію, що означає помножити число a на натуральне число b</i>				
<i>знаю назви компонентів і результату дії множення</i>				
<i>виконую усно множення чисел</i>				
<i>застосовую переставний закон множення</i>				
<i>знаходжу добуток, якщо один із множників дорівнює 1</i>				
<i>знаходжу добуток, якщо один із множників дорівнює 0</i>				
<i>виконую письмово множення чисел</i>				
<i>виконую множення на 10, 100, 1000 ...</i>				
<i>виконую множення круглих чисел</i>				
<i>прогнозую кількість цифр у добутку</i>				
<i>застосовую сполучний закон множення</i>				
<i>перевіряю правильність виконання арифметичних дій</i>				

Для роботи вдома.

§ 11, п.1-3, № 418, 422, 424, 427, 437.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок				
Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français	
	множник	factor, multiplier	Multiplikator <i>m</i> , Faktor <i>m</i>	multiplicateur, facteur
	добуток	product	Produkt <i>n</i>	produit, production

<https://cutt.ly/IT7Pxtd>

Відповіді до ЕК-18

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. Г.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. Г.

На уроці 39 доцільно розглянути спрощення виразів та основні задачі на множення.

Розпочати урок доцільно із формулювання правила множення буквених виразів, знаходження буквеного множника та числового множника, що можна продемонструвати за допомогою задачі 2 за підручником. Запис розв'язання відповідної задачі доцільно переглянути за підручником та учням записати в зошиті.

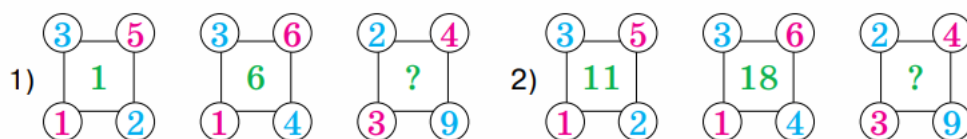
Слід зазначити учням, що великий клас задач розв'язується з використанням дії множення. За допомогою множення можна знайти суму однакових доданків, збільшити число в кілька разів. Як приклад таких задач доцільно розв'язати задачі 3 і 4 з п. 5 підручника. Варто запропонувати учням скласти власні задачі на множення.

Для роботи в класі.

§ 11. Розв'язати приклад 2 з рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Установіть закономірність і назвіть пропущене число.



§ 11, п.4-5, № 416 усно, 428, 430, 432, 441, 443, 447.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 9-10 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 19 [3].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048777>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048778>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 20, Експрес-контроль № 19;

б) с. 20, змістовий чек-лист, рядки 13-15.

§ 11. Множення натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 19	1.				
	2.				
	3.				

...

спрощую буквені вирази, що містять множення				
обчислюю коефіцієнт буквеного виразу				
пояснюю, що можна знайти за допомогою дії множення				

Для роботи вдома.

§ 11, п.4-5, № 429, 431, 433, 442, 444.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 450.

Дізнайтеся більше

Знак множення « \times » знаходимо у праці англійського математика Вільяма Оутреда «Математичний ключ», яка побачила світ 1631 року.

Згодом, 1698 року, видатний німецький математик Готфрід Вільгельм Лейбніц запропонував дію множення позначати крапкою « \cdot ». Трохи раніше, 1684 року, він запровадив дві крапки « \div » для позначення ділення. Щоправда, ці знаки дістали загальне визнання і набули поширення лише у XVIII ст. завдяки підручникам німецького математика Хрiстіана Вольфа.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-19

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. Г. 3. Б.

Уроки 40–41

Тема

Розподільний закон

Мета

Сформулювати розподільний закон множення відносно додавання. Розглянути способи множення чисел за допомогою розподільного закону. Застосувати розподільний закон для розкриття дужок та винесення спільного множника за дужки.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *формулювати* розподільний закон множення та *пояснювати* його виконання на прикладах; *спрощувати* числові та буквені вирази; *розкривати* дужки; виносити спільний множник за дужки; *зводити* подібні доданки; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 40:

https://docs.google.com/presentation/d/1NLK_egBbCBd-azunkpCe1a4LyxnlQys9/edit#slide=id.p1

урок 41:

<https://docs.google.com/presentation/d/1qUZpQnC4P2L9unrUqnWcAgvDVEjLs3EG/edit#slide=id.p1>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 41 доцільно сформулювати розподільний закон множення відносно додавання та показати його особливості у випадку віднімання натуральних чисел. Розглянути застосування розподільного закону множення до спрощення числових виразів.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку підручника. Після отримання від учнів відповіді, сформулювати розподільний закон відносно додавання та записати його формулювання в буквеній формі.

Подальший хід уроку можна провести у формі діалогу за завданнями параграфа.

Запитання 1. Як ви вважаєте, чому дорівнює добуток різниці двох чисел і третього числа? Наведіть приклад.

Очікувана відповідь. Різниці добутоків зменшуваного і цього числа та від'ємника і цього числа.

Запитання 2. Як, на вашу думку, можна застосувати розподільний закон множення відносно додавання при обчисленні добутку чисел 26 і 8?

Очікувана відповідь. $26 \cdot 8 = (20 + 6) \cdot 8 = 20 \cdot 8 + 6 \cdot 8 = 160 + 48 = 208$.

Запитання 3. Як ще можна застосувати розподільний закон при обчисленні добутку чисел 26 і 8?

Очікувана відповідь. $26 \cdot 8 = (30 - 4) \cdot 8 = 30 \cdot 8 - 4 \cdot 8 = 240 - 32 = 208$.

Запитання 4. Як можна застосувати розподільний закон при обчисленні добутку чисел 425 і 4?

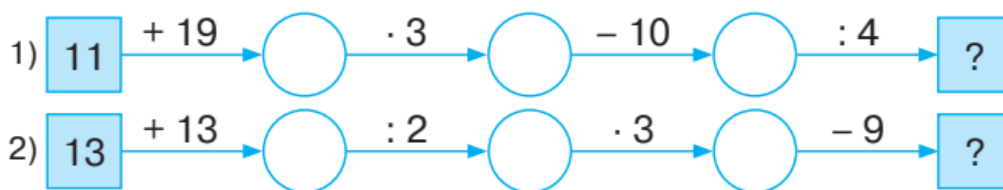
Очікувана відповідь. $425 \cdot 4 = (400 + 20 + 5) \cdot 4 = 400 \cdot 4 + 20 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 1600 + 80 + 20 = 1700$.

Розглянути розв'язання задачі 1 в параграфі.

Для роботи в класі.

§ 12. Розв'язати приклад 1 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування



§ 12, п.1. Розподільний закон множення відносно додавання.

№ 456–457 усно, 458, 460, 473, 476, 478.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 20 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1047863>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1047864>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику само оцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 21, Експрес-контроль № 20;

б) с. 21, змістовий чек-лист, рядки 1.

§ 12. Розподільний закон

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...


Експрес-контроль № 20	1.				
	2.				
	3.				
...					
застосовую розподільний закон множення відносно додавання					

Для роботи вдома.

§ 12, № 459, 461, 469, 474.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», опрацювати рубрику «Дізнайся більше», № 477, 479, 481.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
множення	multiplication	Multiplication <i>f</i>	multiplication

<https://cutt.ly/2KbpO56>

Дізнайтеся більше

До появи дужок у математичних творах ставили риси над виразом, якого вони стосувались, або ж під ним. Це було дуже незручно під час друкування. У 1550 році італійський математик Р. Бомбеллі почав використовувати квадратні дужки, але писав замість дужок літеру L і перевернуту L. Круглі дужки з'явилися у XVI ст. у працях німецького математика М. Штифеля, італійського математика Н. Тарталі та інших. Назва «дужки» походить від німецького терміна «klammer», який увів Л. Ейлер у 1770 році.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-20

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. В.

На уроці 41 доцільно розглянути застосування розподільного закону множення для спрощення буквених виразів.

На початку уроку доцільно сформулювати закон та запропонувати учням розв'язати задачі 2 і 3 в параграфі.

Запитання 1. Як перетворити числовий вираз $3 \cdot (12 + 10)$ із добутку в суму?

Очікувана відповідь. За допомогою розподільного закону: $3 \cdot 12 + 3 \cdot 10$.

Запитання 2. Як ви вважаєте, чи можна так діяти, якщо маємо буквений вираз $3 \cdot (12 + m)$?

Очікувана відповідь. Так, $3 \cdot (12 + m) = 3 \cdot 12 + 3 \cdot m = 36 + 3m$.

Ввести алгоритм для розкриття дужок.

Запитання 3. Як перетворити числовий вираз $5 \cdot 12 + 5 \cdot 8$ із суми в добуток?

Очікувана відповідь. За допомогою розподільного закону: $5 \cdot (12 + 8)$.

Запитання 4. Як ви вважаєте, чи можна так діяти, якщо маємо буквений вираз $5c - 5d$?

Очікувана відповідь. Так, $5c - 5d = 5c - 5d = 5(c - d)$.

Ввести алгоритм для винесення спільного множника за дужки.

Запитання 5. Як ви вважаєте, яким буде спільний множник для виразу $4a + 3a$?

Спробуйте винести його за дужки.

Очікувана відповідь. a , тоді $4a + 3a = a \cdot (4 + 3) = a \cdot 7 = 7a$.

Ввести поняття подібних доданків та дії зведення подібних доданків.

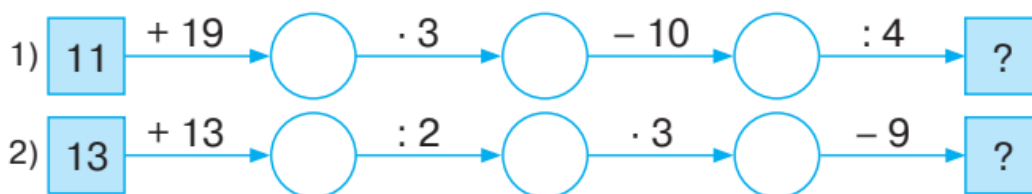
Запитання 6. Як ви вважаєте, чи може бути спільним множник, який складається із добутку числа і букви? Перевірте своє припущення на прикладі виразу $10n + 5nt$.

Очікувана відповідь. Так, $10n + 5nt = 2 \cdot 5n + 5nt = 5n(2 + t)$.

Для роботи в класі.

§ 12. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування



§ 12, п.2. Спрощення виразів.

§ 12, № 462, 464, 466, 471.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати самостійну роботу № 4 [3]:

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/nl2241730gt>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/ot2241772zm>

Для роботи вдома.

§ 12, № 463, 465, 467, 472.

Додаткове завдання: № 480, 482, 483.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 21, змістовий чек-лист, рядки 2-5;
- б) с. 21, Самостійна робота № 4.

§ 12. Розподільний закон

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>

...

<i>пояснюю, що таке спільний множник</i>				
<i>розкриваю дужки</i>				
<i>виношу спільний множник за дужки</i>				
<i>звожу подібні доданки</i>				

...

Самостійна робота № 4	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

Відповіді до СР-4

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. В. 4. 4050 кг.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. В. 4. 3510 робітників.

Уроки 42–43

Тема

Ділення натуральних чисел

Мета

Розглянути суть дії ділення натуральних чисел. Повторити назви компонентів та результату дії ділення. Сформулювати прийоми усного ділення та алгоритми письмового ділення натуральних чисел. Розглянути задачі на застосування дії ділення.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *володіти* обчислювальними навичками усного ділення натуральних чисел; *застосовувати* алгоритми письмового ділення; *використовувати* способи перевірки правильності виконання ділення націло; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 42:

https://docs.google.com/presentation/d/1wJQEMkP_dOwXH6xRo4o5-0bgTWwNBGiO/edit#slide=id.p1

урок 43:

<https://docs.google.com/presentation/d/1RBSmWLbkizBHjMFvKz548hRSyNykbiR/edit#slide=id.p1>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 42 повторити дію ділення натуральних чисел, яку вивчали в початковій школі.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку підручника. Після отримання від учнів відповіді, пригадати назви компонентів та результату дії ділення.

Подальший хід уроку можна провести у формі діалогу за завданнями параграфа.

Запитання 1. Як ви вважаєте, чи завжди одне натуральне число можна поділити на інше націло? Наведіть приклад.

Очікувана відповідь. Ні, не завжди. Наприклад, $5 : 3$.

Запитання 2. Продовжить рівність $a : 1 = \dots$. Наведіть приклад.

Очікувана відповідь. $a : 1 = a$, при будь-якому a .

Запитання 3. Продовжить рівність $a : a = \dots$. Наведіть приклад.

Очікувана відповідь. $a : a = 1$, при $a \neq 0$.

Запитання 4. Продовжить рівність $0 : a = \dots$. Наведіть приклад.

Очікувана відповідь. $0 : a = 0$, бо $a \cdot 0 = 0$.

Запитання 5. Як ви вважаєте, чи можна продовжити рівність $a : 0 = \dots$?

Відповідь поясніть.

Очікувана відповідь. Ні, бо для цього потрібно знайти число, яке в добутку з числом 0 дасть число a . Але такого числа не існує. Отже, на 0 ділити не можна.

Запитання 6. Як ви вважаєте, чи можна продовжити рівність $0 : 0 = \dots$?

Відповідь поясніть.

Очікувана відповідь. Таких чисел – безліч, бо $a \cdot 0 = 0$. Тому вважають, що частка $0 : 0$ – не визначена.

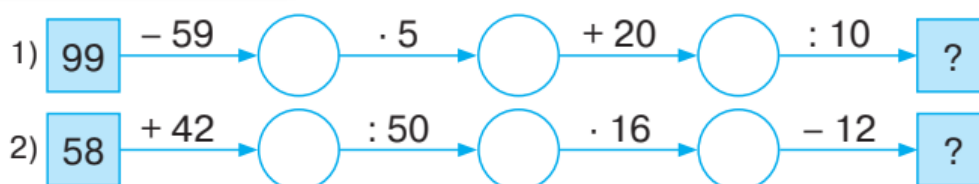
Після цього пригадати з учнями алгоритм ділення багатоцифрових чисел у стовпчик. Ділення виконують порозрядно, починаючи з найстаршого розряду.

Розглянути розв’язання задачі 1 в параграфі.

Для роботи в класі.

§ 13. Розв’язати приклад 1 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування



§ 13, п.1. Дія ділення та її компоненти.

№ 484–487 усно, 489, 497, 499, 501, 506.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–5 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 21 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048295>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048783>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику само оцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 22, Експрес-контроль № 21;

б) с. 22, змістовий чек-лист, рядки 1–9.

§ 13. Ділення натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 21	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю назви компонентів і результату дії ділення				
виконую усно ділення чисел				
розумію, що означає поділити одне число на інше				
перевіряю правильність виконання арифметичних дій				
знаходжу частку даного числа і числа 1				
знаходжу частку даного числа на себе				
знаю, що на 0 ділити не можна				
виконую письмово ділення чисел				
прогнозую кількість цифр у частці				

Для роботи вдома.

§ 13, № 490, 498, 500.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 511–513, 516.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
ділене	dividend	Dividend <i>m</i>	dividende
дільник	divisor	Teiler <i>m</i> , Divisor <i>m</i>	diviseur
частка	quotient, fraction	Quotient <i>m</i>	quotient

<https://cutt.ly/vKbpKWM>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-21

Варіант 1.

1. Г. 2. Г. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. В.

На уроці 43 доцільно розглянути особливі способи ділення та задачі на ділення. На початку уроку розглянути способи ділення:

- 1) чисел, що закінчуються нулями;
- 2) ділення на число 4;
- 3) множення на число 5 або 25.

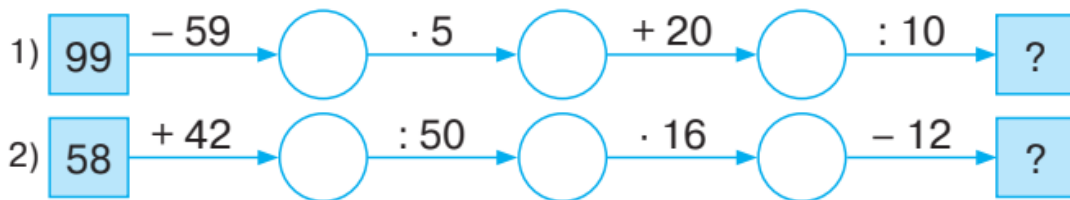
Після цього розглянути типи задач із підручника на ділення:

- 1) за відомим добутком і одним із множників знаходять інший множник (задача 2);
- 2) дане число зменшують у вказану кількість разів (задача 3);
- 3) з'ясовують, у скільки разів одне число більше за друге або менше від нього (задача 4).

Для роботи в класі.

§ 13. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування



§ 13, п. 2. Особливі випадки ділення.

§ 13, п. 3. Основні задачі на ділення.

№ 488 усно, 491, 493, 495, 502, 504, 507, 509.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 6-7 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 22 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1048786>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1048787>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 22, Експрес-контроль № 22;
- б) с. 22, змістовий чек-ліст, рядки 10–13.

§ 13. Ділення натуральних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 22	1.				
	2.				
	3.				

...

виконую ділення круглих чисел				
виконую ділення на 4				
розумію, як замінити діленням множення числа на 5 і 25				
пояснюю, що можна знайти за допомогою дії ділення				

Для роботи вдома.

§ 13, № 492, 494, 496, 503, 505, 508, 510.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайся більше», № 514, 515, 517, 518.

Дізнайтеся більше

2. Щоб частку двох чисел поділити на третє число, можна ділене поділити на добуток двох дільників:

$$(a : b) : c = a : (c \cdot b).$$

Наприклад: $(250 : 2) : 5 = 250 : (2 \cdot 5) = 250 : 10 = 25.$

3. Щоб суму двох чисел поділити на третє число, можна поділити на це число кожний з доданків, а потім отримані частки додати:

$$(a + b) : c = a : c + b : c.$$

Наприклад: $(81 + 45) : 9 = 81 : 9 + 45 : 9 = 9 + 5 = 14.$

Дана властивість виконується і для різниці двох чисел:

$$(a - b) : c = a : c - b : c.$$

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-22

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. В.

Уроки 44–45

Тема

Ділення з остачею

Мета

Для арифметичної дії ділення повторити поняття: компонентів дії (ділене, дільник) та результат дії (частка). Розглянути алгоритм ділення з остачею. Відпрацювати навички ділення з остачею під час розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: У результаті вивчення теми учні повинні: *застосовувати* алгоритм ділення з остачею; *перевіряти* правильність виконання ділення з остачею; застосовувати вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 44:

https://docs.google.com/presentation/d/1CkqwqWleLaPwD4yOEdEmN_PVRvImKf8s/edit#slide=id.p1

урок 45:

https://docs.google.com/presentation/d/1IXi0x6USUEdpgYafw_X6tcn3DVb_CeZ6/edit#slide=id.p1

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 44 доцільно повторити з учнями арифметичну дію ділення, а саме: її компоненти (ділене, дільник) та результат дії (частка). Доцільно розпочати урок з кількох усних вправ на ділення натуральних чисел в межах ста.

Завдання. Обчисліть усно:

72 : 12		44 : 11
	75 : 15	
96 : 16		52 : 13

Впишіть послідовно результати кожної дії відповідно до кольору.

* * * * *

Прочитайте число, яке отримали вкінці.

Далі доцільно пояснити, як виконують ділення з остачею та як правильно це записати

$$7 : 2 = 3 \text{ (ост. 1).}$$

Тут число 7 – *ділене*, 2 – *дільник*, 3 – *неповна частка*, 1 – *остача*.

Потім варто звернути увагу та обговорити з ними наступні запитання:

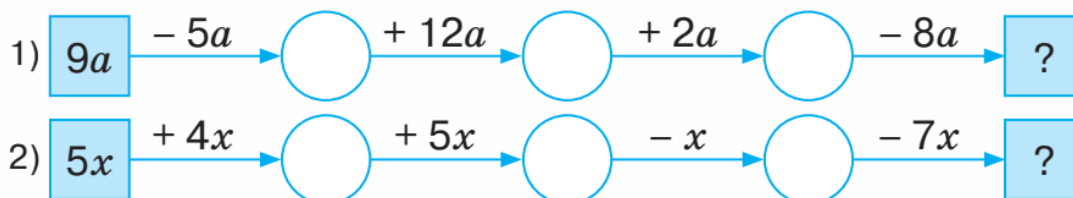
Чи завжди остача менша від дільника?

Чи може остача дорівнювати 0?

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 14, п. 1. **Що таке ділення з остачею?**

№ 519–522 – усно, 523, 525, 526, 532, 533.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 23 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1057870>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1057881>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 23, Експрес-контроль № 23;

б) с. 23, змістовий чек-лист, рядки 1–2.

§ 14. Ділення з остачею

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 23	1.				
	2.				
	3.				

...

пояснюю, що таке неповна частка і остача				
виконую письмово ділення з остачею				

Для роботи вдома.

§ 14, п. 1

№ 524, 527, 534.

Додаткове завдання: опрацювати рубрики «Словничок» і «Дізнайтеся більше», № 540, 541.

Словничок

Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
ділення	division	Division, <i>f</i>	division

<https://cutt.ly/1Kbn5c2>

Дізнайтеся більше

Ви знаєте, що числа 0, 2, 4, 6 і 8 діляться на 2. Виявляється, що на 2 ділиться і будь-яке багатозначне число, у записі якого остання цифра — 0, 2, 4, 6 або 8. Такі числа називають *парними*. Наприклад:

$$1234 : 2 = 617, 109\ 876 : 2 = 54\ 938.$$

А от числа, запис яких закінчується цифрами 1, 3, 5, 7 чи 9, на число 2 не діляться. Їх називають *непарними*. При діленні на 2 непарні числа завжди дають в остачі 1. Наприклад:

$$1235 : 2 = 617 \text{ (ост. 1)}, 109\ 877 : 2 = 54\ 938 \text{ (ост. 1)}.$$

Ще більше про парні й непарні числа ви дізнаєтесь у 6-му класі.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-23

Варіант 1.

1. В. 2. В. 3. Г.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. Г.

На уроці 45 доцільно розглянути текстові задачі на знаходження неповної частки і остачі та діленого за неповною часткою і остачею на прикладі задач параграфу 14. Доцільно детально пропрацювати з учнями таблицю 1.

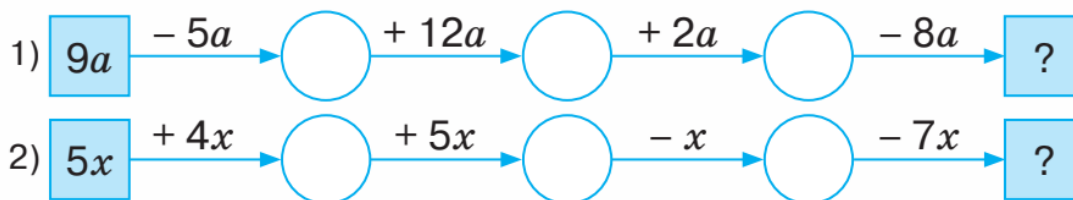
Таблиця 1

Дія	Знаходження неповної частки і остачі	Знаходження діленого за неповною часткою і остачею
Приклад	$7 : 3 = 2$ (ост. 1)	$7 = 3 \cdot 2 + 1$
Формула	$a : b = q$ (ост. r)	$a = bq + r$, де $r < b$
Пояснення	При діленні з остачею числа a на число b одержують неповну частку q і остачу r	Щоб знайти ділене a , треба помножити дільник b на неповну частку q і додати остачу r

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 14, п. 2. Задачі на ділення з остачею.

№ 528, 530, 535, 537.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 23, змістовий чек-лист, рядки 3–5.

§ 14. Ділення з остачею

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

<i>застосовую</i> формулу для знаходження неповної частки й остачі				
<i>застосовую</i> формулу для знаходження діленого за неповною часткою та остачею				
<i>пояснюю</i> властивість остачі				

Для роботи вдома.

§ 14, п. 2,

№ 529, 531, 536, 538.

Додаткове завдання: № 539, 542, 543, підготуватися до контрольної роботи (запитання 1-9), виконати тестове завдання № 1 з рубрики «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу 4».

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 4

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Назвіть компоненти й результат дії множення.
2. Сформулюйте та запишіть переставний закон множення.
3. Сформулюйте та запишіть сполучний закон множення.
4. Поясніть, що можна знайти (які задачі можна розв'язувати) за допомогою дії множення.
5. Сформулюйте та запишіть розподільний закон множення відносно додавання.
6. Назвіть компоненти й результат дії ділення.
7. Поясніть, що можна знайти (які задачі можна розв'язувати) за допомогою дії ділення.
8. Поясніть, як виконують ділення з остачею.
9. Запишіть формулу для знаходження діленого за неповною часткою та остачею.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

№ 1

- 1°. Знайдіть значення виразу: $33 + 88 : 11 \cdot (27 - 19)$.
 - А. 34.
 - Б. 88.
 - В. 97.
 - Г. 107.
- 2°. Кілограм цукерок коштує 72 грн, а кілограм печива — у 2 рази менше. Скільки гривень коштують 5 кг печива?
 - А. 36 грн.
 - Б. 72 грн.
 - В. 144 грн.
 - Г. 180 грн.
- 3°. Скільки порцій морозива вартістю 18 грн зможе купити Василько, якщо в нього є 50 грн?
 - А. 2.
 - Б. 3.
 - В. 4.
 - Г. 5.
4. Спростіть вираз: $6 \cdot (a + 5) + 4 \cdot (a + 8)$.
 - А. $10a + 13$.
 - Б. $23a$.
 - В. $10a + 62$.
 - Г. $72a$.
- 5°. Обчисліть зручним способом:
 $45 \cdot 63 + 13 \cdot 20 + 45 \cdot 37 + 87 \cdot 20$.
 - А. 650.
 - Б. 5500.
 - В. 6500.
 - Г. 470.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Е-додаток до підручника. Перевірте, як засвоїли матеріали розділів:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Урок 46

Тема

Тематичний контроль № 4.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Множення натуральних чисел», «Розподільний закон», «Ділення натуральних чисел», «Ділення з остачею». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 4 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 3 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/ai2401374uo>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/tt2401396ob>

Для роботи вдома.

§ 11–14, лепбук за темою «Дії другого ступеня з натуральними числами».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 24, Контрольна робота № 4.

Відповіді до контрольної роботи № 4.

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. В.

4. 1) $180xyz$; 2) $20a$; 3) $12b + 66$.

5. 454 ц. 5*. 2232.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. Г.

4. 1) $126mnp$; 2) $20b$; 3) $5a + 50$.

5. 255 кг. 5*. 3, 20 і 4.

Контрольна робота № 4

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 47-49

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 4 «Дії другого ступеня з натуральними числами» (параграфи 11-14).

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом параграфів 11-14 розділу 4 «Дії другого ступеня з натуральними числами» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 47 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 44.

Завдання 44. У таблицях 8–11 показано, як Оленка й Аліса розв'язували приклади на уроці математики.

① 1) Хто з дівчат правильно поставив цифри замість * під час множення (таблиця 8)?

$$\begin{array}{r} \times 3877 \\ \quad 406 \\ \hline 2*262 \\ + 15508 \\ \hline 157**62 \end{array}$$

Таблиця 8

Оленка	Аліса
$\begin{array}{r} \times 3877 \\ \quad 406 \\ \hline 22262 \\ + 15508 \\ \hline 1573062 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 3877 \\ \quad 406 \\ \hline 23262 \\ + 15508 \\ \hline 1574062 \end{array}$

А. Оленка.

В. Оленка й Аліса.

Б. Аліса.

Г. Ані Оленка, ані Аліса.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Хто з дівчат правильно поставив цифри замість * під час множення (таблиця 8)?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Про що йдеться наприкінці умови?

Очікувана відповідь. Оленка й Аліса розв'язували приклади на уроці математики.

Запитання 2. Який приклад розв'язували дівчата?

Очікувана відповідь. Приклад наведено над таблицею 8.

Запитання 3. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, як саме вони розв'язували приклади.

Запитання 4. Чи є така інформація в умові?

Очікувана відповідь. Так. Це показано в таблиці 8.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

УЧЕНИЦЯ	ЧИ ПРАВИЛЬНЕ РОЗВ'ЯЗАННЯ
Оленка	– ?
Аліса	– ?

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Чек-лист «Розв'язування життєвих задач»

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
<i>розумію, що вимагається знайти в задачі</i>				
<i>розумію, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі</i>				
<i>відшукую потрібні дані в умові задачі</i>				
<i>складаю скорочений запис задачі</i>				
<i>створюю модель задачі у вигляді таблиці, малюнка тощо</i>				
<i>обираю, яким способом розв'язувати задачу – арифметичним чи алгебраїчним</i>				
<i>складаю план розв'язування або рівняння</i>				
<i>виконую дії за планом або розв'язую рівняння</i>				
<i>виконую перевірку розв'язання</i>				
<i>записую відповідь</i>				

Для роботи в класі.

№ 44, 45, 49, 50.

Для роботи вдома.

№ 46, 48, 51.

На уроці 48 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 52, 53, 54, 56.

Для роботи вдома.

№ 55, 57.

На уроці 49 продовжуємо розв'язувати К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 58, 60, 61, 65.

Для роботи вдома.

№ 59, 62, 66.

Урок 50

Тема

Компетентнісний контроль № 3.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Множення натуральних чисел», «Розподільний закон», «Ділення натуральних чисел», «Ділення з остачею». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 3 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 3 [5].

Для роботи вдома.

§ 11–14, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 3.

Варіант 1.

Завдання 1

1. А. 2. Б.

Завдання 2

1. В. 2. Б.

Завдання 3

1. А. 2. А і Б. 3. В. 4. В.

Завдання 4

1. 108 грн або 182 грн. 2. 390 хв. 3. План Б.

Варіант 2.

Завдання 1

1. Б. 2. А.

Завдання 2

1. Б. 2. В.

Завдання 3

1. Б 2. Б і Г 3. Б 4. А

Завдання 4

1. 264 грн або 182 грн. 2. 720 хв. 3. План А.

Чек-лист «Життєва контрольна робота № 3»

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам це не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
	4)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				

Уроки 51–52

Тема

Порядок виконання дій у виразах

Мета

Визначити порядок виконання дій в числових виразах, записувати числовий вираз у вигляді схеми

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *визначати* порядок дій у числових виразах та *виконувати* обчислення числових виразів на кілька дій.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 51:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/QPPHK9feXe8MPg8>

урок 52:

<https://drive.google.com/file/d/15WYgLcEEA616hqXhtQKrO5y6zmp4h93p/view>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 51 доцільно опрацювати з учнями порядок виконання дій доцільно за підручником (задачі 1-5). Слід звернути увагу учнів на оформлення задач. Після кожної задачі доцільно формулювати відповідне правило виконання дій у тих чи інших числових виразах:

- У виразах, що містять тільки додавання й віднімання, дії виконують у тому порядку, як вони записані.
- У виразах, що містять тільки множення і ділення, дії виконують у тому порядку, як вони записані.
- У виразах, що містять дії обох ступенів, першими виконують дії старшого ступеня, тобто множення і ділення.
- У виразі з дужками спочатку виконують дії у дужках, а потім інші дії у тому порядку, як вони записані.
- Якщо в дужки взято вираз, що містить дії обох ступенів, тоді і в дужках дії виконують за відомим порядком.

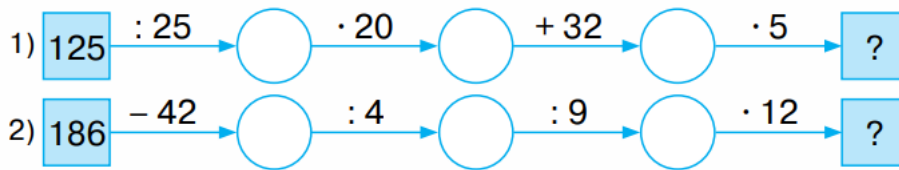
Слід акцентувати увагу учнів, що значення числового виразу залежить від того, як розставлено в ньому дужки. Для підтвердження цього можна запропонувати обчислити значення виразів:

$80 : (2 + 6) \cdot 5$; $(80 : 2 + 6) \cdot 5$; $80 : (10 + 6 \cdot 5)$ та порівняти результати.

Для роботи в класі.

§ 15. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 15, п.1, № 544-546 усно, 548, 549, 555.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 24 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1056463>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1056466>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 27, Експрес-контроль № 24;

б) с. 27, змістовий чек-лист, рядки 1-7.

§ 15. Порядок виконання дій у виразах

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 24	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю, які з арифметичних дій є діями першого ступеня, а які — другого ступеня				
планую послідовність виконання дій у письмових обчисленнях				
додержуюсь ПВД у виразах, що містять дії першого ступеня				
додержуюсь ПВД у виразах, що містять дії другого ступеня				
додержуюсь ПВД у виразах, що містять дії обох ступенів				
пояснюю особливості ПВД у виразах із дужками				
додержуюсь ПВД у виразах із дужками				

Для роботи вдома.

§ 15, п.1, № 550, 556.

Додаткове завдання: № 558, опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок

Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
алгоритм	algorithm	Algorithmus, <i>m</i>	algorithme

<https://cutt.ly/DT5p142>

Відповіді до ЕК-24

Варіант 1.

1. Г. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. Б.

На уроці 52 доцільно розглянути різні записи виконання дій, зокрема алгоритм обчислення можна подати у вигляді схем. Приклад схеми подано у підручнику (задача 6). Далі разом з учнями доцільно до заданих виразів складати схеми і навпаки за заданими схемами складати числові вирази. Прикладом такого завдання є № 8, 10 за підручником.

Для роботи в класі.

§ 15. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

§ 15, п.2, № 551, 553.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) виконати експрес-контроль № 25 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1056471>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1056478>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 27, Експрес-контроль № 25;

б) с. 27, змістовий чек-ліст, рядки 8-9.

§ 15. Порядок виконання дій у виразах

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 25	1.				
	2.				
	3.				

...

складаю алгоритм обчислення				
виконую обчислення за алгоритмом				

Для роботи вдома.

§ 15, п.2, № 552, 554.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 559.

Дізнайтеся більше

Питання, пов'язані з алгоритмами, розглядаються в особливому розділі математики — теорії алгоритмів. Її засновниками вважають видатних математиків 20-го століття: В. М. Глушкова, А. М. Колмогорова, А. А. Маркова. Виникнення цієї теорії було викликано появою електронних обчислювальних машин, верстатів із числовим програмним управлінням, промислових роботів, автоматичних ліній тощо. Для всіх цих пристроїв треба було розробити алгоритми виконання ними певних операцій, причому в тому порядку, який обов'язково приведе до поставленої мети. Такі алгоритми бувають складними за структурою та інколи містять понад тисячу кроків.



В. М. Глушков (1923–1982) — видатний український вчений, основоположник інформаційних технологій в Україні. У 1962 році заснував Інститут кібернетики НАН України. Нині цей інститут носить ім'я вченого.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-25

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. А.

Уроки 53–55

Мета

Сформулювати означення рівняння та його кореня. З'ясувати, що означає розв'язати рівняння. Розглянути правила розв'язування рівнянь. Застосовувати рівняння до розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *визначати* рівняння та його корінь; *розуміти*, що рівняння може не мати розв'язку; *розв'язувати* прості та ускладнені рівняння через знаходження невідомого компонента арифметичної дії.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на три уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 53:

https://docs.google.com/presentation/d/1KNsHikl_XzatNJSFaPm5wZeRqNblCMSR/edit#slide=id.p1

урок 54:

https://docs.google.com/presentation/d/1lCc_ROxI4V_3xXS_QqSVvQWtkl68HETO/edit#slide=id.p1

урок 55:

https://docs.google.com/presentation/d/1C4a-C8CpLZOHrC71iEjM_h3kohDdw1ZA/edit#slide=id.p1

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 53 пригадати відомості про рівняння за початкову школу. Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Після отримання від учнів відповіді можна запропонувати їм наступні запитання

Запитання 1. Пригадайте означення рівняння.

Очікувана відповідь. Рівнянням називають рівність, що містить невідоме, значення якого треба знайти.

Запитання 2. Наведіть приклади рівнянь.

Запитання 3. Як ви вважаєте, чи завжди рівність, що містить букву, є рівнянням?

Очікувана відповідь. Ні, переставний закон додавання не є рівнянням.

Запитання 4. Пригадайте, що називають коренем рівняння.

Очікувана відповідь. Значення невідомого, при якому рівняння перетворюється на правильну числову рівність, називається коренем рівняння.

Запитання 5. Назвіть корінь рівняння: $x + 36 = 100$.

Очікувана відповідь. Число 64 – корінь рівняння $x + 36 = 100$, бо $64 + 36 = 100$.

Запитання 6. Як ви вважаєте, чи завжди рівняння має корені?

Очікувана відповідь. Ні. Наприклад, рівняння $0 \cdot x = 10$ не має коренів, бо не існує числа, яке перетворює це рівняння на правильну числову рівність.

Запитання 7. За якими правилами розв'язують рівняння?

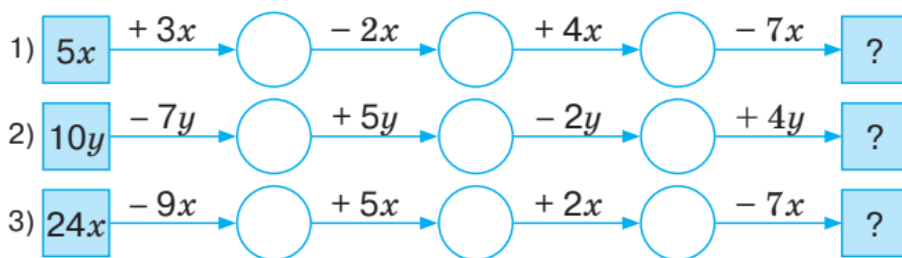
Очікувана відповідь. За правилами знаходження невідомого компонента арифметичної дії.

Після цього за таблицею 1 в параграфі розглянути правила розв'язування і приклади.

Для роботи в класі.

§ 16. Розв'язати приклад 1 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування



§ 16, п.1. Рівняння. Способи розв'язування рівнянь.

№ 562–564 усно, 565, 567, 577.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–7 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 26 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1056487>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1056494>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 28, Експрес-контроль № 26;

б) с. 28, змістовий чек-лист, рядки 1–9.

§ 16. Рівняння

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 26	1.				
	2.				
	3.				

...


знаю означення рівняння				
знаю означення кореня рівняння				
пояснюю, що означає розв'язати рівняння				
пояснюю, як розв'язують рівняння				
знаходжу невідомий компонент дії додавання				
знаходжу невідомий компонент дії віднімання				
знаходжу невідомий компонент дії множення				
знаходжу невідомий компонент дії ділення				
перевіряю корінь рівняння				

Для роботи вдома.

§ 16, № 566, 568, 578.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 588, 589.

Словничок

	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	рівняння	equation	Gleichung, <i>f</i>	équation

<https://cutt.ly/fKbafXf>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-26

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. Г.

Варіант 2.

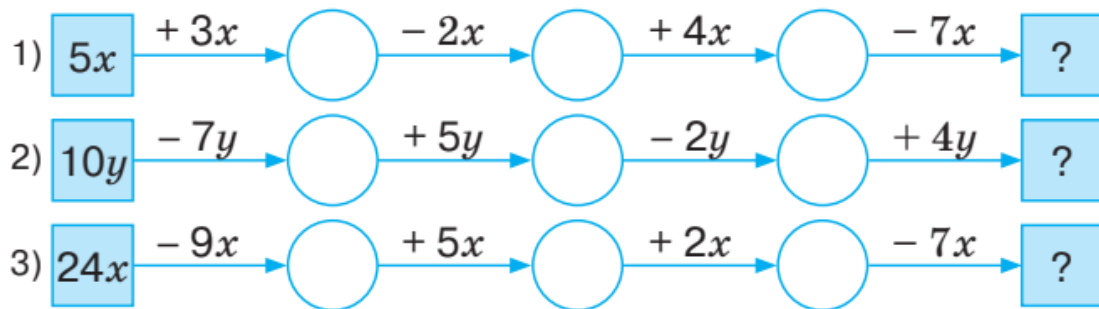
1. Г. 2. А. 3. В.

На уроці 54 доцільно розглянути рівняння, що містять дужки на прикладі задачі 1 в параграфі.

Для роботи в класі.

§ 16. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 16, п. 2. Рівняння, що містять дужки.

№ 569, 579.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 8 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 27 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1062334>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1056505>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику само оцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 28, Експрес-контроль № 27;

б) с. 28, змістовий чек-лист, рядки 10–11.

§ 16. Рівняння

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
	...			
Експрес-контроль № 27	1.			
	2.			
	3.			
	...			
розв'язую рівняння з дужками				

Для роботи вдома.

§ 16, № 570, 80. Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайся більше», № 587.

Дізнайтеся більше

Мистецтво розв'язувати рівняння зародилося дуже давно для потреб практики. У стародавніх Вавилоні та Єгипті були відомі прийоми розв'язування задач із невідомими величинами. В «Арифметиці» грецького математика Діофанта Александрійського (III ст.) міститься добірка задач на складання рівнянь і пояснення, як їх розв'язувати. Проте першою працею щодо розв'язування рівнянь, яка набула широкої популярності, став трактат арабського вченого Мухаммеда Бен Муси аль-Хорезмі (бл. 780 — бл. 850) «Книга про відновлення та зіставлення» (Кітаб аль-джебр валь-мукабала), яка стала відправною точкою в становленні науки про розв'язування рівнянь.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-27

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

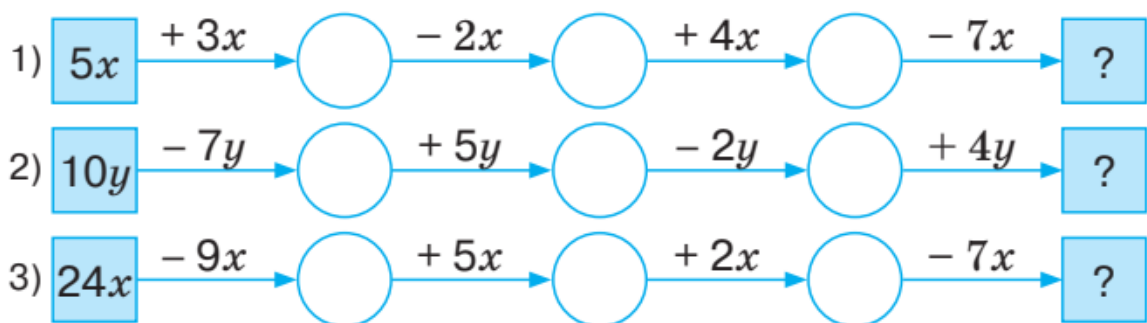
1. Г. 2. В. 3. Б.

На уроці 55 доцільно розглянути розв'язування задач за допомогою рівнянь на прикладі задачі 2 в параграфі. Слід звернути увагу учнів на оформлення таких задач.

Для роботи в класі.

§ 16. Розв'язати приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 16, п.3. Розв'язування задач за допомогою рівнянь.
№ 571, 573, 575, 581, 583, 585.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 9 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати самостійну роботу № 5 [3]:

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/bd2385816xd>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/au2385842fx>

Для роботи вдома.

§ 16, № 572, 574, 576, 582, 584, 586.

Додаткове завдання: № 590–593.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 28, змістовий чек-лист, рядки 2-5;
- б) с. 28, Самостійна робота № 5.

§ 16. Рівняння

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
...				
складаю рівняння для розв'язування задач				
...				
Самостійна робота № 5	1.			
	2.			
	3.			
	4.			

Відповіді до СР-5

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. В. 4. 80.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Г. 4. 18.

Уроки 56–61

Тема

Типи задач та способи їх розв'язування

Мета

Сформулювати загальні прийоми роботи над задачею. Розглянути типи задач. Розглянути алгоритми розв'язування задач арифметичним і алгебраїчним способами.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *виконувати* аналіз змісту задачі; *моделювати* описану в задачі ситуацію у вигляді короткого запису або схематичного малюнка; *обирати* спосіб розв'язування; *записувати* розв'язання та відповідь.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 56:

<https://docs.google.com/presentation/d/11G8zMMub4W3sLEoSwhSRvNCr8JcXbngf/edit#slide=id.p1>

урок 57:

<https://docs.google.com/presentation/d/1FunWO8GFrVYq6EW--NzRR5YEsSwFZgPN/edit#slide=id.p1>

урок 58:

<https://docs.google.com/presentation/d/1XtnuYGJmNhH5KHJWom1gGvMgXufTF0wf/edit#slide=id.p1>

урок 59:

<https://docs.google.com/presentation/d/1XYb0GXaujWNY0KciX6jWUdNVgQRwwmnX/edit#slide=id.p1>

урок 60:

<https://docs.google.com/presentation/d/1ikLXBfcTYsB25gv2SjpYihpbbpmaXUO8/edit#slide=id.p1>

урок 61:

https://docs.google.com/presentation/d/1VXaCtmF1T_32c098NCgWaPpX6o2UaE2W/edit#slide=id.p1

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 56 доцільно розглянути задачі з однією величиною. На початку уроку пригадати відомості про розв'язування задач за початкову школу.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. Пригадайте, якими способами можна розв'язати задачу?

Очікувана відповідь. Кожну задачу можна розв'язати за діями (арифметичний спосіб) або склавши рівняння (алгебраїчний спосіб),

Запитання 2. Задачі можна поділити на типи. Як, на вашу думку, можна поділити задачі за кількістю величин в умові задачі?

Очікувана відповідь. За кількістю величин задачі поділяють на такі види: з однією величиною, з двома величинами, з трьома величинами.

Запитання 3. До якого типу відноситься задача про книги?

Очікувана відповідь. До першого.

Запропонувати учням розв'язати задачу обома способами, звертаючи увагу на оформлення записів в зошиті.

На допомогу учням можна запропонувати наступний план для розв'язування арифметичним способом:

- 1) невідому величину позначити буквою;
- 2) за умовою задачі скласти рівняння;
- 3) розв'язати рівняння;
- 4) відповісти на запитання задачі.

Для роботи в класі.

§ 17. Розв'язати приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- | | | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1) $19 + 21$; | 2) $10 \cdot 9$; | 3) $12 \cdot 2 \cdot 5$; |
| $42 + 58$; | $3 \cdot 12$; | $4 \cdot 7 \cdot 25$; |
| $22 + 48$; | $16 \cdot 4$; | $128 : 4 \cdot 0$; |
| $75 - 25$; | $81 : 3$; | $34 \cdot 8 \cdot 125$; |
| $100 - 36$; | $55 : 5$; | $24 \cdot 2 \cdot 50$; |
| 4) $(5 + 15) \cdot 3$; | 5) $20 \cdot 14 \cdot 5$; | 6) $9 \cdot 2 + 9 \cdot 8$; |
| $(12 + 18) : 5$; | $14 \cdot 2 \cdot 50$; | $7 \cdot 12 - 7 \cdot 2$; |
| $7 \cdot (9 + 21)$; | $53 \cdot 4 \cdot 25$; | $12 \cdot 4 + 12 \cdot 6$; |
| $55 : (12 - 7)$; | $48 : 24 \cdot 5$; | $15 \cdot 14 - 15 \cdot 4$; |
| $(28 - 8) \cdot 3$; | $36 \cdot 30 : 6$; | $31 \cdot 3 + 31 \cdot 7$. |

§ 17, п.1. Задачі з однією величиною.

№ 594 усно, 599 усно, 600 усно, 601 усно, 602, 603, 637, 639.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 28 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1057545>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1057618>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 34, Експрес-контроль № 28;
- б) с. 29-30, змістовий чек-лист, усі рядки на с. 29 і рядок 1 на с. 30.

§ 17. Типи задач та способи їх розв'язування

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>

...

Експрес-контроль № 28	1.				
	2.				
	3.				


...

<i>порівнюю</i> однойменні величини				
<i>виконую</i> додавання й віднімання однойменних величин				
<i>розв'язую</i> задачі з однією величиною арифметичним способом				
<i>розв'язую</i> задачі з однією величиною алгебраїчним способом				
<i>аналізую</i> текст задачі з однією величиною та виокремлюю умову і вимогу				
<i>систематизую</i> дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
<i>обираю</i> спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
<i>створюю</i> модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
<i>прогнозую</i> очікуваний результат				
<i>виконую</i> дії за планом або <i>розв'язую</i> рівняння				
<i>виконую</i> перевірку розв'язання				
<i>записую</i> відповідь				
<i>виконую</i> множення й ділення іменованих чисел на натуральне число				

Для роботи вдома.

§ 17, № 604, 638, 640.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 661, 663, 664, 673.

Словничок				
	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	задача	task (problem, exercice)	Aufgabe, <i>f</i> (Problem, <i>n</i>)	ejercicio (problema)

<https://cutt.ly/qKncMWH>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-28

Варіант 1.

1. Г. 2. Б. 3. А.

Варіант 2.

1. Г. 2. В. 3. А.

На уроці 57 доцільно розглянути задачі з двома однойменними величинами.

На початку уроку доцільно розв'язати задачу 2 параграфу двома способами.

Слід звернути увагу учнів на оформлення таких задач.

Для роботи в класі.

§ 17. Розв'язати приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1) $19 + 21;$ | 2) $10 \cdot 9;$ | 3) $12 \cdot 2 \cdot 5;$ |
| $42 + 58;$ | $3 \cdot 12;$ | $4 \cdot 7 \cdot 25;$ |
| $22 + 48;$ | $16 \cdot 4;$ | $128 : 4 \cdot 0;$ |
| $75 - 25;$ | $81 : 3;$ | $34 \cdot 8 \cdot 125;$ |
| $100 - 36;$ | $55 : 5;$ | $24 \cdot 2 \cdot 50;$ |
| 4) $(5 + 15) \cdot 3;$ | 5) $20 \cdot 14 \cdot 5;$ | 6) $9 \cdot 2 + 9 \cdot 8;$ |
| $(12 + 18) : 5;$ | $14 \cdot 2 \cdot 50;$ | $7 \cdot 12 - 7 \cdot 2;$ |
| $7 \cdot (9 + 21);$ | $53 \cdot 4 \cdot 25;$ | $12 \cdot 4 + 12 \cdot 6;$ |
| $55 : (12 - 7);$ | $48 : 24 \cdot 5;$ | $15 \cdot 14 - 15 \cdot 4;$ |
| $(28 - 8) \cdot 3;$ | $36 \cdot 30 : 6;$ | $31 \cdot 3 + 31 \cdot 7.$ |

§ 17, п.2. Задачі з двома однойменними величинами.

№ 605 усно, 606, 608, 610, 612, 614, 641, 643.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 29 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1057671>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1057709>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 34, Експрес-контроль № 29;

б) с. 30, змістовий чек-лист, усі рядки, починаючи з рядка 2.

§ 17. Типи задач та способи їх розв'язування

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 29	1.				
	2.				
	3.				

...

розв'язую задачі з двома однойменними величинами арифметичним способом					
розв'язую задачі з двома однойменними величинами алгебраїчним способом					
аналізую текст задачі з двома однойменними величинами та виокремлюю умову і вимогу					
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо					
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний					
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння					
прогнозую очікуваний результат					
виконую дії за планом або розв'язую рівняння					
виконую перевірку розв'язання					
записую відповідь					
складаю простіші задачі з однойменними величинами					

Для роботи вдома.

§ 17, № 607, 609, 611, 613, 615, 642, 644.

Додаткове завдання: № 665, 666, 676.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-29

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. Б.

На уроці 58 доцільно розглянути поділ на види задач з трьома залежними величинами.

До задач із трьома залежними величинами відносять задачі: 1) на вартість; 2) на роботу; 3) на рух.

У таких задачах одна величина дорівнює добутку двох інших і таку залежність можна задати формулою.

На цьому уроці розглянути задачі на вартість.

Прочитати умову задачі 3 підручника і поставити наступні запитання.

Запитання 1. Пригадайте, як знайти вартість покупки?

Очікувана відповідь. Вартість покупки знаходять як добуток ціни товару на його кількість.

Запитання 2. Запишіть відповідну формулу і назвіть всі позначення.

Очікувана відповідь. $C = a \cdot n$, де C – вартість, a – ціна, n – кількість.

Після цього перейти до розв'язування задачі 3 двома способами. Під час розв'язування задач слід звертати увагу учнів на оформлення.

Для роботи в класі.

§ 17. Розв'язати приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $19 + 21$;

$42 + 58$;

$22 + 48$;

$75 - 25$;

$100 - 36$;

2) $10 \cdot 9$;

$3 \cdot 12$;

$16 \cdot 4$;

$81 : 3$;

$55 : 5$;

3) $12 \cdot 2 \cdot 5$;

$4 \cdot 7 \cdot 25$;

$128 : 4 \cdot 0$;

$34 \cdot 8 \cdot 125$;

$24 \cdot 2 \cdot 50$;

4) $(5 + 15) \cdot 3$;

$(12 + 18) : 5$;

$7 \cdot (9 + 21)$;

$55 : (12 - 7)$;

$(28 - 8) \cdot 3$;

5) $20 \cdot 14 \cdot 5$;

$14 \cdot 2 \cdot 50$;

$53 \cdot 4 \cdot 25$;

$48 : 24 \cdot 5$;

$36 \cdot 30 : 6$;

6) $9 \cdot 2 + 9 \cdot 8$;

$7 \cdot 12 - 7 \cdot 2$;

$12 \cdot 4 + 12 \cdot 6$;

$15 \cdot 14 - 15 \cdot 4$;

$31 \cdot 3 + 31 \cdot 7$.

§ 17, п.3. Задачі з трьома залежними величинами.

№ 595 усно, 616 усно, 617, 619, 645.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання з рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 30 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1057786>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1057786>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 34, Експрес-контроль № 30;

б) с. 59, змістовий чек-лист, рядки 1–4.

§ 17. Типи задач та способи їх розв'язування

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 30	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю та записую формулу для знаходження вартості покупки				
застосовую формулу для знаходження вартості покупки, ціни, кількості товару				
аналізую текст задачі на вартість покупки та виокремлюю умову і вимогу				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування задачі або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Для роботи вдома.

§ 17, № 618, 620, 646. Додаткове завдання: № 668, 674.

Відповіді до ЕК-30

Варіант 1.

1. В. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. Б.

На уроці 59 доцільно розглянути наступний вид задач з трьома залежними величинами – задачі на роботу.

На уроці треба прочитати умову задачі 4 підручника і поставити наступні запитання.

Запитання 1. Пригадайте, як визначити обсяг виконаної роботи?

Очікувана відповідь. Обсяг виконаної роботи знаходять як добуток продуктивності праці на час.

Запитання 2. Запишіть відповідну формулу і назвіть всі позначення.

Очікувана відповідь. $A = p \cdot t$, де A – обсяг роботи, p – продуктивність праці, t – час роботи.

Після цього перейти до розв'язування задачі 4 двома способами. Під час розв'язування задач слід звертати увагу учнів на оформлення.

Для роботи в класі.

§ 17. Розв'язати приклад 4 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1) $19 + 21;$ | 2) $10 \cdot 9;$ | 3) $12 \cdot 2 \cdot 5;$ |
| $42 + 58;$ | $3 \cdot 12;$ | $4 \cdot 7 \cdot 25;$ |
| $22 + 48;$ | $16 \cdot 4;$ | $128 : 4 \cdot 0;$ |
| $75 - 25;$ | $81 : 3;$ | $34 \cdot 8 \cdot 125;$ |
| $100 - 36;$ | $55 : 5;$ | $24 \cdot 2 \cdot 50;$ |
| 4) $(5 + 15) \cdot 3;$ | 5) $20 \cdot 14 \cdot 5;$ | 6) $9 \cdot 2 + 9 \cdot 8;$ |
| $(12 + 18) : 5;$ | $14 \cdot 2 \cdot 50;$ | $7 \cdot 12 - 7 \cdot 2;$ |
| $7 \cdot (9 + 21);$ | $53 \cdot 4 \cdot 25;$ | $12 \cdot 4 + 12 \cdot 6;$ |
| $55 : (12 - 7);$ | $48 : 24 \cdot 5;$ | $15 \cdot 14 - 15 \cdot 4;$ |
| $(28 - 8) \cdot 3;$ | $36 \cdot 30 : 6;$ | $31 \cdot 3 + 31 \cdot 7.$ |

§ 17, п.3. Задачі з трьома залежними величинами.

№ 596 усно, 621 усно, 622, 624, 647, 649.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 31 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1057814>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1057834>

- 3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 34, Експрес-контроль № 31;
- б) с. 31-32, змістовий чек-лист, два останніх рядки на с. 31 і .

§ 17. Типи задач та способи їх розв'язування

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 31	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю та записую формулу обсягу роботи				
застосовую формулу для знаходження обсягу роботи, продуктивності праці, часу				
аналізую текст задачі на роботу та виокремлюю умову і вимогу				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%2>

Для роботи вдома.

§ 17, № 623, 625, 648, 650. Додаткове завдання: № 669, 677.

Відповіді до ЕК-31

Варіант 1.

1. Б. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. В. 2. Б. 3. Б.

На уроці 60 доцільно розглянути наступний вид задач з трьома залежними величинами – задачі на рух.

З учнями треба прочитати умову задачі 5 підручника і поставити наступні запитання.

Запитання 1. Пригадайте, як знайти пройдений шлях під час руху?

Очікувана відповідь. Шлях знаходять як добуток швидкості на час.

Запитання 2. Запишіть відповідну формулу і назвіть всі позначення.

Очікувана відповідь. $S = v \cdot t$, де S – шлях, v – швидкість, t – час.

Після цього перейти до розв'язування задачі 5 двома способами.

Під час розв'язування задач слід звертати увагу учнів на оформлення. Короткий запис умови задачі можна подати у вигляді таблиці або графічної моделі.

Треба звернути увагу учнів на можливість різних варіантів розв'язування арифметичним способом.

Після цього перейти до розв'язування задач.

Для роботи в класі.

§ 17. Розв'язати приклад 5 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $19 + 21$;

$42 + 58$;

$22 + 48$;

$75 - 25$;

$100 - 36$;

2) $10 \cdot 9$;

$3 \cdot 12$;

$16 \cdot 4$;

$81 : 3$;

$55 : 5$;

3) $12 \cdot 2 \cdot 5$;

$4 \cdot 7 \cdot 25$;

$128 : 4 \cdot 0$;

$34 \cdot 8 \cdot 125$;

$24 \cdot 2 \cdot 50$;

4) $(5 + 15) \cdot 3$;

$(12 + 18) : 5$;

$7 \cdot (9 + 21)$;

$55 : (12 - 7)$;

$(28 - 8) \cdot 3$;

5) $20 \cdot 14 \cdot 5$;

$14 \cdot 2 \cdot 50$;

$53 \cdot 4 \cdot 25$;

$48 : 24 \cdot 5$;

$36 \cdot 30 : 6$;

6) $9 \cdot 2 + 9 \cdot 8$;

$7 \cdot 12 - 7 \cdot 2$;

$12 \cdot 4 + 12 \cdot 6$;

$15 \cdot 14 - 15 \cdot 4$;

$31 \cdot 3 + 31 \cdot 7$.

§ 17, п.3. Задачі з трьома залежними величинами.

№ 597 усно, 626 усно, 627, 629, 631 усно, 632, 651, 653, 655.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповіді на запитання 5 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 32 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1062334>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1062348>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 34, Експрес-контроль № 32;

б) с. 32-33, змістовий чек-лист, 5 рядків знизу на с. 32 і 8 рядків на с. 33.

§ 17. Типи задач та способи їх розв'язування

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 32	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю та записую формулу подоланого шляху				
застосовую формулу для знаходження подоланого шляху, швидкості, часу				
знаходжу швидкість зближення при зустрічному русі				
знаходжу швидкість віддалення при русі в протилежних напрямках				
знаходжу швидкість зближення/віддалення при русі навздогін				
аналізую текст задачі на рух та виокремлюю умову і вимогу				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування задачі або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Для роботи вдома.

§ 17, № 628, 630, 633, 652, 654, 656.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайся більше», № 670, 671, 678.

Дізнайтеся більше

Одним з найбільш відомих підручників з математики, за яким навчалися розв'язувати задачі протягом двох століть, є «Арифметика» Леонтія Пилиповича Магницького (1669–1739). Цей підручник вийшов друком у 1703 році тиражем 2400 примірників і призначався для майбутніх офіцерів армії і флоту, які навчалися в Школі навігаційних і математичних наук. Книжка була написана простою, образною і зрозумілою мовою. Вивчати за нею математику, за наявності початкових знань, можна було й самостійно. У книжці, яка містить більш ніж 600 сторінок, автор докладно розглянув арифметичні дії із цілими та дробовими числами, дав відомості про грошові розрахунки, вимірювання і зважування, включив багато практичних задач. Леонтій Пилипович прагнув дохідливо роз'яснити математичні правила та зацікавити учнів й учениць. Навіть складні задачі він намагався формулювати так, щоб вони нагадували веселі історії з хитромудрим математичним сюжетом.



Відповіді до ЕК-32

Варіант 1.

1. Б. 2. А. 3. В.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Г.

На уроці 61 доцільно розглянути наступний вид задач з трьома залежними величинами – задачі на рух по воді.

Прочитати умову задачі 6 підручника і поставити наступні запитання.

Запитання 1. Пригадайте, як обчислити швидкість катера за течією?

Очікувана відповідь. Швидкість катера за течією річки дорівнює сумі власної швидкості катера і швидкості течії річки.

Запитання 2. Пригадайте, як обчислити швидкість катера проти течії?

Очікувана відповідь. Швидкість катера проти течії річки дорівнює різниці власної швидкості катера і швидкості течії річки.

Сформулювати властивості і перейти до розв'язування задач.

Для роботи в класі.

§ 17. Розв'язати приклад 6 рубрики «Усні тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1) $19 + 21;$ | 2) $10 \cdot 9;$ | 3) $12 \cdot 2 \cdot 5;$ |
| $42 + 58;$ | $3 \cdot 12;$ | $4 \cdot 7 \cdot 25;$ |
| $22 + 48;$ | $16 \cdot 4;$ | $128 : 4 \cdot 0;$ |
| $75 - 25;$ | $81 : 3;$ | $34 \cdot 8 \cdot 125;$ |
| $100 - 36;$ | $55 : 5;$ | $24 \cdot 2 \cdot 50;$ |
| 4) $(5 + 15) \cdot 3;$ | 5) $20 \cdot 14 \cdot 5;$ | 6) $9 \cdot 2 + 9 \cdot 8;$ |
| $(12 + 18) : 5;$ | $14 \cdot 2 \cdot 50;$ | $7 \cdot 12 - 7 \cdot 2;$ |
| $7 \cdot (9 + 21);$ | $53 \cdot 4 \cdot 25;$ | $12 \cdot 4 + 12 \cdot 6;$ |
| $55 : (12 - 7);$ | $48 : 24 \cdot 5;$ | $15 \cdot 14 - 15 \cdot 4;$ |
| $(28 - 8) \cdot 3;$ | $36 \cdot 30 : 6;$ | $31 \cdot 3 + 31 \cdot 7.$ |

§ 17, п.3. Задачі з трьома залежними величинами.

№ 598 усно, 634 усно, 635, 657, 659.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 6-7 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:
 - а) с. 33-34, змістовий чек-лист, 5 рядків знизу на с. 33 і рядки 1–5 на с. 34.

§ 17. Типи задач та способи їх розв'язування

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

знаходжу швидкість руху за течією річки				
знаходжу швидкість руху проти течії річки				
аналізую текст задачі на рух річкою та виокремлюю умову і вимогу				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Для роботи вдома.

§ 17, № 636, 658, 660.

Додаткове завдання: № 667, 672, підготуватися до контрольної роботи (запитання 10-20), виконати тестове завдання № 2 з рубрики «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу 4».

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 4

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

...

10. У якому порядку треба виконувати дії в числовому виразі, що містить тільки дії додавання і віднімання? А тільки дії множення і ділення?
11. У якому порядку треба виконувати дії в числовому виразі, що містить усі дії?
12. У якому порядку треба виконувати дії в числовому виразі з дужками?
13. Що таке рівняння? А корінь рівняння?
14. Що означає — розв'язати рівняння?
15. Як знайти невідомий доданок?
16. Як знайти невідоме зменшуване? А невідомий від'ємник?
17. Як знайти невідомий множник?
18. Як знайти невідоме ділене? А невідомий дільник?
19. Поясніть, як розв'язують задачі арифметичним способом.
20. Поясніть, як розв'язують задачі алгебраїчним способом.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

№ 2

1. Розв'яжіть рівняння: $2x - 12 = 36$.
А. 96.
Б. 48.
В. 24.
Г. 12.
2. Розв'яжіть рівняння $144 : (x + 5) = 9$.
А. 21.
Б. 1291.
В. 1301.
Г. 11.
3. Сума двох чисел дорівнює 108. Знайдіть ці числа, якщо друге число на 8 більше за перше.
А. 12 і 96.
Б. 14 і 94.
В. 50 і 58.
Г. 52 і 56.
4. За 5 кг цукерок і 4 кг печива заплатили 537 грн. Знайдіть ціну цукерок і печива, якщо кілограм печива на 25 грн 50 коп. дешевший від кілограма цукерок.
А. 70 грн 50 коп. і 45 грн.
Б. 71 грн і 45 грн.
В. 71 грн і 45 грн 50 коп.
Г. 71 грн 50 коп. і 45 грн 50 коп.
5. З міста А до міста В виїхав автобус зі швидкістю 60 км/год. Через 2 год з міста А в тому самому напрямку виїхав автомобіль. Через який час після виїзду автомобіль наздожене автобус, якщо за годину він проїжджає на 30 км більше, ніж автобус?
А. 4 год.
Б. 5 год.
В. 6 год.
Г. 8 год.

Е-додаток до підручника. Перевірте, як засвоїли матеріали розділів:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Урок 62

Тема

Тематичний контроль № 5.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Порядок виконання дій у виразах», «Рівняння», «Типи задач та способи їх розв'язування». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 5 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 5 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/sz2410313ok>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/ja2410414pq>

Для роботи вдома.

§ 15–17, лепбук за темою «Рівняння. Розв'язування задач».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 35, Контрольна робота № 5.

Відповіді до контрольної роботи № 5.

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. В. 4. 60 км/год і 70 км/год.
5. 162 см². 5*. На 2 дні; 60 кост.

Варіант 2.

1. А. 2. В. 3. Г. 4. 80 км/год і 85 км/год.
5. 120 см². 5*. На 2 дні; 120 дет.

Контрольна робота № 5

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 63-65

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 4 «Дії другого ступеня з натуральними числами» (параграфи 15-17).

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом параграфів 15-17 розділу 4 «Дії другого ступеня з натуральними числами» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 63 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 69.

Завдання 69. Галинка купила 5 тістечок по 7 грн і кілька кексів по 4 грн. За всю покупку дівчинка заплатила 51 грн.

ⓐ 1) Скільки кексів купила дівчинка?

А. 3 кекси. Б. 4 кекси. В. 5 кексів. Г. 6 кексів.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Скільки кексів купила дівчинка?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Про що йдеться в останньому реченні умови?

Очікувана відповідь. За всю покупку дівчинка заплатила 51 грн.

Запитання 2. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, яка ціна одного кексу та чи тільки кекси купувала дівчинка.

Запитання 3. Про що йдеться наприкінці першого речення умови?

Очікувана відповідь. Дівчинка купила кілька кексів по 4 грн.

Запитання 4. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, чи тільки кекси купувала дівчинка.

Запитання 5. Про що йдеться на початку першого речення умови?

Очікувана відповідь. Галинка купила 5 тістечок по 7 грн.

Запитання 6. Чи достатньо даних для відповіді?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Систематизуємо дані задачі в таблиці:

Товар	Кількість	Ціна	Вартість	Разом
Тістечко	5	7 грн	?	} 51 грн
Кекс	?	4 грн	?	

Утворюємо модель у вигляді плану розв'язування.

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Для роботи в класі.

№ 67 (1), 69, 71, 72.

Для роботи вдома.

№ 67 (2), 70, 73.

На уроці 64 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 74, 78, 80, 82.

Для роботи вдома.

№ 75, 79, 81.

На уроці 65 продовжуємо розв'язувати К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 82, 85, 88, 94.

Для роботи вдома.

№ 83, 86, 92.

Чек-лист «Розв'язування життєвих задач»

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію, що вимагається знайти в задачі				
досліджую, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі				
відшукую потрібні дані в умові задачі				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Урок 66

Тема

Компетентнісний контроль № 4.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Порядок виконання дій у виразах», «Рівняння», «Типи задач та способи їх розв'язування». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 4 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 4 [5].

Для роботи вдома.

§ 15–17, скласти власну К-задачу за темою.

Здійснити формувальне оцінювання.

Відповіді до контрольної роботи № 4.

Варіант 1.

Завдання 1

1. А. 2. Б.

Завдання 2

1. В. 2. Б.

Завдання 3

1. А. 2. А і Б. 3. В. 4. В.

Завдання 4

1. 108 грн або 182 грн. 2. 390 хв. 3. План Б.

Варіант 2.

Завдання 1

1. Б. 2. А.

Завдання 2

1. Б. 2. В.

Завдання 3

1. Б 2. Б і Г 3. Б 4. А

Завдання 4

1. 264 грн або 182 грн. 2. 720 хв. 3. План А.

Чек-лист «Життєва контрольна робота № 4»

Життєва контрольна робота № 4

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>
Завдання 1	1)				
Завдання 2	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				
	4)				

Уроки 67-68

Тема

Квадрат і куб числа

Мета

Ввести поняття квадрата і куба числа, визначити порядок виконання дій в числових виразах, що містять квадрат і куб числа.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні *обчислювати* значення буквених виразів, що містять квадрат і куб числа.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 67:

<https://docs.google.com/presentation/d/1cRIKWqkkMjfz2pbVxg23vTIB9D5mjzk9/edit#slide=id.p1>

урок 68:

https://docs.google.com/presentation/d/1rWR_4NJsmnH1RMgcWU1Nv10WIsN5blWC/edit#slide=id.p1

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 67 доцільно ввести поняття квадрата і куба числа.

Розпочати урок доцільно із завдання, поданого в параграфі підручника:

Завдання. Допоможіть Оксанці й Петрику записати за допомогою дії множення суму: 1) двох чисел 4; 2) трьох чисел 4.

Звертаємо увагу учнів, що добуток двох однакових чисел і добуток трьох однакових чисел можна також записати по-іншому – за допомогою нової дії – відповідно дії піднесення до квадрату і дії піднесення до кубу.

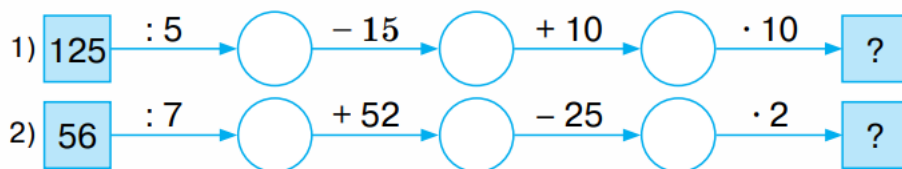
Доцільно учням повідомити, що таким же чином можна записувати добуток іншої кількості рівних множників, що буде вивчатися у курсі алгебри у 7 класі.

Після введення поняття квадрата і куба числа, можна розв'язати задачі 1 і 2, які подано у параграфі. Для спрощення обчислень важливо запам'ятати квадрати й куби одноцифрових чисел. Тому доцільно разом з учнями обчислити квадрати і куби натуральних чисел від 1 до 5, а потім продемонструвати як користуватися таблицею, наприклад для знаходження квадратів і кубів чисел 6, 7, 8 і 9.

Для роботи в класі.

§ 18. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 18, п.1–2, № 679-683 усно, 684, 686, 689, 691, 693, 701.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 33 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1094710>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1094714>

- 3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 38, Експрес-контроль № 33;
- б) с. 38, змістовий чек-лист, рядки 1-6.

§ 18. Квадрат і куб числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 33	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю означення квадрата числа				
виконую піднесення числа до квадрата				
знаходжу число за даним його квадратом у таблиці квадратів				
знаю означення куба числа				
виконую піднесення числа до куба				
знаходжу число за даним його кубом у таблиці кубів				

Відповіді до ЕК-33

Варіант 1.

1. А. 2. В. 3. В.


Варіант 2.

1. А. 2. В. 3. Б.

Для роботи вдома.

§ 18, п.1–2, № 685, 687, 690, 694, 702.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок				
QR	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	квадрат числа	square Number, square of a number	Quadratzahl (<i>n</i>), Quadrat einer Zahl	carré d'un nombre
	куб числа	cube Number, cube of a number	Kubikzahl (<i>f</i>)	cube d'un nombre

<https://cutt.ly/gU7p7ns>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

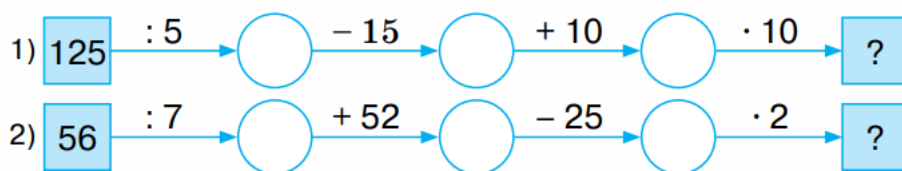
<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

На уроці 68 доцільно розглянути порядок виконання дій у виразах, що містять квадрат і куб числа. На початку уроку слід повторити порядок виконання дій у виразах, що містять множення, ділення, додавання, віднімання чисел. А потім акцентувати увагу на тому, що нові вивчені дії піднесення до квадрату і до кубу змінюють порядок виконання дій у виразах. Наголошуємо, що у виразах, що містять квадрат і куб числа, спочатку знаходять квадрати і куби чисел, а потім виконують множення, ділення, додавання, віднімання. Далі доцільно розв'язати задачу 3 за параграфом. Слід звернути увагу на оформлення розв'язку задачі. У підсумку зазначаємо, що піднесення числа до квадрата чи куба – це дія *третього ступеня*, тому її виконують найпершою.

Для роботи в класі.

§ 18. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 18, п.3, № 695, 697, 703, 707, 709.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання з рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 34 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1094748>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1094751>

- 3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 38, Експрес-контроль № 34;
- б) с. 38, змістовий чек-лист, рядки 7-9.

§ 18. Квадрат і куб числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 34	1.				
	2.				
	3.				

...

дотримуюсь ПВД у виразах, що містять квадрат і куб числа				
обчислюю значення числових виразів, що містять квадрат і куб числа				
обчислюю значення буквених виразів, що містять квадрат і куб числа				

Для роботи вдома.

§ 18, п.3, № 696, 698, 708, 710.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 713.

Дізнайтеся більше

Створення сучасної математичної символіки відносять до XIV–XVII ст. Тоді в різних країнах з'являлися способи короткого запису математичних дій. Так, у XVI ст. конкурувало більше десяти способів для запису квадрата числа a , наприклад: sea , Qa , aa , a^2 та інші. Сучасний спосіб запису a^2 належить **Рене Декарту** (XVI ст.).



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-34

Варіант 1.

1. А. 2. Г. 3. Г.

Варіант 2.

1. А. 2. В. 3. В.

Уроки 69-70

Тема

Площа прямокутника і квадрата

Мета

Ввести формули для обчислення площі прямокутника і квадрата, формувати вміння знаходити площі прямокутника і квадрата за даними їх сторонами, сторону прямокутника за відомими площею та іншою стороною, сторону квадрата за його площею.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* площу як властивість плоских фігур; *знати* одиниці вимірювання площі та співвідношення між ними; *обчислювати* площу прямокутника, квадрата; *обчислювати* сторони прямокутника за відомими площею та іншою стороною; *розв'язувати* практично зорієнтовані задачі на знаходження площі предмета, що має форму прямокутника, квадрата.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 69:

https://docs.google.com/presentation/d/1Kh-AmBtusTvLQMhr-gij9gdxSnaHP8v9/edit#slide=id.g155eddd2df4_0_6

урок 70:

<https://docs.google.com/presentation/d/1gGAThnWdY5q2q55-t9IU6ZKqx8AP5q04/edit#slide=id.p10>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 69 доцільно розглянути поняття площі прямокутника та ввести формулу для його обчислення. Можна розпочати із завдання 1 за параграфом підручника: «Розгляньте малюнок 156. Як порівняти, який з предметів займає більше місця на столі – ноутбук чи зошит?» або запропонувати учням порівняти який з предметів займає більше місця на їх парті. Доцільно акцентувати увагу, на тому, що предмети можна порівняти за *площею*, яку вони займають. Визначити площу фігури – означає з'ясувати, скільки одиничних квадратів у ній уміщується. Одиницею вимірювання площі вважають площу квадрата, сторона якого дорівнює одиниці довжини (одиничного квадрата). Особливу увагу слід приділити увагу одиницям вимірювання площі, якими

користуються в метричній системі мір. Для цього доцільно проаналізувати дані таблиці 40 за підручником. Учням можна задати завдання: навести приклади прямокутників, площі яких вимірюються в квадратних сантиметрах, в квадратних метрах, в квадратних міліметрах та опрацювати завдання 2 за параграфом підручника. Далі доцільно ввести формулу для обчислення площі прямокутника. Доцільно звернути увагу, що завдання «обчислити площу даного прямокутника» та «знайти кількість одиничних квадратів, які уміщуються в даному прямокутнику» є тотожними.

Для роботи в класі.

§ 19. Розв'язати усно приклади 1-2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Усно виконайте дії:

1) $227 + 5025 - 7$;

3) $170 + 25 + 230 + 75$;

2) $2 \cdot (2017 + 3) : 10$;

4) $16 + 4 \cdot (17 + 3) : 2$.

§ 19, п.1, № 717, 718 – усно, 721, 722, 724, 736, 738, 748.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–3 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 35 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1094686>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1094689>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 39, Експрес-контроль № 35;

б) с. 39, змістовий чек-лист, рядки 1-5.

§ 19. Площа прямокутника і квадрата

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 35	1.				
	2.				
	3.				

...


розумію, що таке площа фігури				
знаю одиниці площі				
розумію, що означає визначити площу фігури				
знаю та записую формулу площі прямокутника				
застосовую формулу для знаходження площі прямокутника, його сторони				

Для роботи вдома.

§ 19, п.1, № 723, 725, 739, 749.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
площа	area	Fläche (<i>f</i>)	aire, la surface

<https://cutt.ly/YU7fDR3>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-35

Варіант 1.

1. А. 2. В. 3. А.

Варіант 2.

1. А. 2. В. 3. Б.

На уроці 70 доцільно розглянути площу квадрата.

Для знаходження площі квадрата доцільно скористатися формулою для обчислення площі прямокутника, оскільки квадрат — це прямокутник, у якого всі сторони рівні. Також на уроці важливо розглянути зв'язок між одиницями вимірювання площі: $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2 = 10\,000 \text{ см}^2 = 1\,000\,000 \text{ мм}^2$.

Для роботи в класі.

§ 19. Розв'язати усно приклади 3–4 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Усно виконайте дії:

1) $227 + 5025 - 7$;

2) $2 \cdot (2017 + 3) : 10$;

3) $170 + 25 + 230 + 75$;

4) $16 + 4 \cdot (17 + 3) : 2$.

§ 19, п.2, № 720 – усно, № 727, 731, 732, 734, 744.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 36 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1094723>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1094727>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 39, Експрес-контроль № 36;

б) с. 39, змістовий чек-лист, рядки 6-9.

§ 19. Площа прямокутника і квадрата

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 36	1.				
	2.				
	3.				

...

знаю та записую формулу площі квадрата				
застосовую формулу для знаходження площі квадрата, його сторони				
знаходжу площу предмета, що має форму прямокутника або квадрата				
перетворюю більші одиниці площі на менші й навпаки				

Для роботи вдома.

§ 19, п.2, № 729, 733, 735, 741.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 745.

Дізнайтеся більше

Для вимірювання земельних ділянок використовують такі одиниці площі, як *ар* і *гектар*. Коротко їх позначають 1 а і 1 га. Термін «ар» походить від латинського слова *area* (площа). Інша назва ара — сотка, оскільки:

$$1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2.$$

Слово *гектар* складається із двох слів: гект (від грецького слова *hekaton*, що означає «сто») і ар. Назва підказує, що:

$$1 \text{ га} = 100 \text{ а} = 10\,000 \text{ м}^2.$$



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-36

Варіант 1.

1. Б. 2. А. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. Г.

Уроки 71-72

Тема

Прямокутний паралелепіпед і куб. Об'єми

Мета

Розглянути прямокутний паралелепіпед, куб, піраміду, їх елементи та окремі властивості. Ввести поняття об'єму геометричного тіла на прикладі прямокутного паралелепіпеда та окремі властивості об'єму. Ознайомити з формулами об'єму прямокутного паралелепіпеда і куба.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розрізняти* прямокутний паралелепіпед, куб, піраміду серед інших геометричних фігур; *розпізнавати* елементи прямокутного паралелепіпеда, куба, піраміди — вершини, ребра, грані; *називати* рівні ребра, грані прямокутного паралелепіпеда, куба; *знати* основні властивості прямокутного паралелепіпеда, куба; *знаходити* елементи прямокутного паралелепіпеда, куба, піраміди на макетах і зображеннях; *розуміти* об'єм як властивість просторових фігур; *знати* одиниці вимірювання об'єму та співвідношення між ними; *застосовувати* формулу для знаходження об'єму прямокутного паралелепіпеда, куба; *знаходити* довжину ребра прямокутного паралелепіпеда за відомими об'ємом та двома іншими ребрами; *розв'язувати* практично зорієнтовані задачі на знаходження об'єму предмета, що має форму прямокутного паралелепіпеда, куба.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 71:

https://docs.google.com/presentation/d/1_xy-UO88e27_qvLZkB_M3-0L65aLNs7c/edit#slide=id.gff06e696a6_0_6

урок 72:

https://docs.google.com/presentation/d/1OWiNKwIVPHMLQDQg3W451hq5jluRMa_jF/edit#slide=id.p11

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 71 доцільно розглянути з учнями прямокутний паралелепіпед, куб, піраміду. Розпочати можна із завдання 1 параграфу підручника, а потім за малюнком, на якому зображено паралелепіпед, чи макетом паралелепіпеда доцільно назвати його ребра, вершини, грані. Слід звернути увагу учнів, що грані паралелепіпеда – це прямокутники. Учніям доцільно поставити запитання:

Скільки вершин, ребер, граней має прямокутний паралелепіпед? Вказати, які грані рівні, які ребра рівні.

Далі як окремий випадок прямокутного паралелепіпеда доцільно розглянути куб. За малюнком, на якому зображено куб, можна поставити запитання: Скільки вершин, ребер, граней має куб? Якою фігурою є грань куба? Вказати, які грані куба рівні, які ребра рівні.

На цьому ж уроці доцільно ознайомити учнів з пірамідою. Слід запропонувати учням навести приклади піраміди з довкілля. За малюнком, на якому зображено трикутну піраміду, можна поставити запитання: Скільки вершин, ребер, граней має піраміда? Якою фігурою є грань піраміди? Слід акцентувати увагу учнів, що кількість вершин, ребер і граней не є однаковою для всіх пірамід, а залежить від того, якого виду піраміда.

Для роботи в класі.

§ 20. Розв'язати усно приклади 1–2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть:

1) $2541 + 1450$;

3) $9876 - 8765 - 1111$;

2) $125 \cdot 8 + 25 \cdot 40$;

4) $5 \cdot 40 + 50 \cdot 4 + 20 \cdot 20$.

§ 20, п.1–3, № 751 – 755 усно, 758, 762, 764, 768, 787, 790.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1-3 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:
 - а) с. 39, змістовий чек-лист, рядки 1-4.


§ 20. Об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розрізняю ПП, куб, піраміду				
розпізнаю вершини, ребра, грані ПП, куба, піраміди				
називаю рівні ребра, грані ПП, куба				
розпізнаю ПП, куб, піраміду серед предметів довкілля				

Для роботи вдома.

§ 20, п.1–3, № 759, 765, 769, 789.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок				
	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	куб	cube	Würfel (<i>m</i>)	cube
	об'єм	volume, size	Volumen (<i>n</i>)	volume

<https://cutt.ly/iU714US>

На уроці 72 доцільно розглянути об'єм прямокутного паралелепіпеда та куба.

Доцільно акцентувати увагу учнів, на тому, що предмети можна порівняти за об'ємом, який вони займають. Визначити об'єм прямокутного паралелепіпеда – означає з'ясувати, скільки одиничних кубів у ньому вміщується. Слід звернути увагу учнів, що одиницею вимірювання об'єму вважають об'єм куба, ребро якого дорівнює одиниці довжини (одиничний куб). Особливу увагу слід приділити одиницям вимірювання об'єму, якими користуються в метричній системі мір. Для цього доцільно проаналізувати дані таблиці 1 за підручником. Учням можна задати завдання: навести приклади прямокутного паралелепіпеда, об'єм яких вимірюється в кубічних сантиметрах, у кубічних метрах, у кубічних міліметрах та опрацювати за малюнком 175 підручника знаходження об'єму паралелепіпеда. Далі доцільно ввести формулу для обчислення об'єму прямокутного паралелепіпеда. Для знаходження об'єму куба доцільно скористатися формулою для обчислення об'єму прямокутного паралелепіпеда, оскільки куб – це прямокутний паралелепіпед, у якого всі ребра рівні. Скориставшись формулою об'єму куба, важливо вказати на зв'язок між одиницями вимірювання об'єму: $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ мм}^3$.

Для роботи в класі.

§ 20. Розв'язати усно приклади 3 – 4 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть:

1) $2541 + 1450$;

3) $9876 - 8765 - 1111$;

2) $125 \cdot 8 + 25 \cdot 40$;

4) $5 \cdot 40 + 50 \cdot 4 + 20 \cdot 20$.

§ 20, п.4 – 7, № 770, 774, 776, 782, 784, 795.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4-7 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 37 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1094733>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1094740>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 40, Експрес-контроль № 37;

б) с. 40, змістовий чек-лист, рядки 5-13.

§ 20. Об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 37	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію, що таке об'єм просторової фігури				
знаю одиниці об'єму				
розумію, що означає визначити об'єм ПП				
записую та пояснюю формулу об'єму ПП				
застосовую формулу для знаходження об'єму ПП, його ребра				
записую і пояснюю формулу об'єму куба				
застосовую формулу для знаходження об'єму куба, його ребра				
знаходжу об'єм предмета, що має форму ПП, куба				
перетворюю більші одиниці об'єму на менші й навпаки				

Для роботи вдома.

§ 20, п.4 – 7, № 771, 775, 777, 783.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 796, 805.

Дізнайтеся більше

1. Єгипетські піраміди — архітектурні пам'ятки Стародавнього Єгипту, серед яких одне із Семи чудес світу — піраміда Хеопса (мал. 175). Піраміди будувалися як гробниці для фараонів Стародавнього Єгипту.



Мал. 175

2. Цікаво, що піраміди-усипальниці є і в Україні, на Полтавщині. Вони були збудовані під враженням від побачених пірамід у Єгипті. На малюнку 176 зображено одну з таких пірамід, яка розташована в Березовій Рудці. Її вік — більше ста років (1898–1899 рр.). Висота піраміди — 9 м.



Мал. 176

3. Основною одиницею вимірювання об'ємів вважають кубічний дециметр. Для вимірювання об'єму рідини найчастіше використовують таку одиницю, як літр: $1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$. Цікаво, що маса 1 л води становить 1 кг.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-37

Варіант 1.

1. А. 2. Г. 3. А.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. А.

Урок 73

Тема

Тематичний контроль № 6.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Квадрат і куб числа», «Площа прямокутника і квадрата», «Прямокутний паралелепіпед і куб. Об'єми». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 6 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 6 [3].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/ly2670318gk>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/fb2670331va>

Для роботи вдома.

§ 18–20, лепбук за темою «Квадрат і куб числа. Площі та об'єми фігур».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 41, Контрольна робота № 6.

Відповіді до контрольної роботи № 6

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. В. 4. 10 см. 5. $ab - 2c^2$.
5*. 48 см.

Варіант 2.

1. Г. 2. Г. 3. А. 4. 2 см. 5. $a^2 - 2cb$.
5*. 150 см².

Контрольна робота № 6

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 74-76

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 5 «Квадрат і куб числа. Площі та об'єми фігур» (параграфи 18-20).

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом параграфів 18-20 розділу 5 «Квадрат і куб числа. Площі та об'єми фігур» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 74 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 95.

Завдання 95. У таблицях 17–20 показано, як Петренко й Василенко розв'язували приклади.

① 1) Хто правильно виконав дії (таблиця 17)?

Таблиця 17

Петренко	Василенко
$(3 \cdot 5^3 - 3) : 3 = (3 \cdot 15 - 3) : 3 =$ $= (45 - 3) : 3 = 42 : 3 = 14$	$(3 \cdot 5^3 - 3) : 3 = 3 \cdot (5^3 - 1) : 3 =$ $= (3 : 3) \cdot (5^3 - 1) = 1 \cdot (125 - 1) = 124$

А. Петренко.

В. Петренко й Василенко.

Б. Василенко.

Г. Ані Петренко, ані Василенко.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Хто правильно виконав дії (таблиця 17)?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Як ви вважаєте, про кого йдеться у запитанні?

Очікувана відповідь. Невідомо.

Запитання 2. А про що йдеться наприкінці умови?

Очікувана відповідь. Петренко й Василенко розв'язували приклади.

Запитання 3. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, як саме вони розв'язували приклади.

Запитання 4. Чи є така інформація в умові?

Очікувана відповідь. Так. Це показано в таблиці 17.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Систематизуємо дані задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

УЧЕНЬ	ЧИ ПРАВИЛЬНЕ РОЗВ'ЯЗАННЯ
-------	-----------------------------

Петренко – ?

Василенко – ?

Утворюємо модель задачі у вигляді плану розв'язування.

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Для роботи в класі.

№ 95 (1, 3, 4), 96, 97 (4), 98 (1), 99.

Для роботи вдома.

№ 97 (1-3), 98 (2, 3), 100.

Чек-лист «Розв’язування життєвих задач»

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію, що вимагається знайти в задачі				
досліджую, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі				
відшукую потрібні дані в умові задачі				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв’язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв’язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв’язую рівняння				
виконую перевірку розв’язання				
записую відповідь				

На уроці 75 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі. Схеми роботи із К-задачами – аналогічні. Вони містять 5 кроків.

Для роботи в класі.
№ 101 (1-3), 103, 104, 106.

Для роботи вдома.
№ 102, 105, 107.

На уроці 76 продовжуємо розв’язувати К-задачі. Схеми роботи із К-задачами – аналогічні. Вони містять 5 кроків.

Для роботи в класі.
№ 108, 110, 111.

Для роботи вдома.
№ 109, 112.

Урок 77

Тема

Компетентнісний контроль № 5.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Квадрат і куб числа», «Площа прямокутника і квадрата», «Прямокутний паралелепіпед і куб. Об'єми». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 5 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 5 [5].

Для роботи вдома.

§ 18–20, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 5.

Варіант 1.

Завдання 1

1. А. 2. А.

Завдання 2

1. А і В. 2. В.

Завдання 3

1. 16 м^2 . 2. 52 м^2 . 3. Кухня, на 1 м^2 .

Завдання 4

1. 2 м. 2. 40 м^3 . 3. 100000.

Варіант 2.

Завдання 1

1. Г. 2. А.

Завдання 2

1. А і Б. 2. Б.

Завдання 3

1. 12 м^2 . 2. 48 м^2 . 3. Дитяча кімната, на 4 м^2 .

Завдання 4

1. 2 м. 2. 60 м^3 . 3. 150000.

Чек-лист «Життєва контрольна робота № 5»

Життєва контрольна робота № 5

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				

Уроки 78–80

РЕЗЕРВНІ ДЛЯ І СЕМЕСТРУ

УВАГА! Якщо резерв часу (3 год) не використано впродовж I семестру, то на уроках 78-80 доцільно провести узагальнення й систематизацію вивченого в I семестрі та підсумковий етап формувального оцінювання за I семестр.

Тема

Узагальнення та систематизація вивченого в I семестрі.

Мета

Узагальнити й систематизувати вивчене в I семестрі.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті узагальнення й систематизації вивченого в I семестрі учні повинні: *розуміти* основні поняття, математичні факти й правила, вивчені в I семестрі; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач, у т.ч. практичного змісту.

Методичні вказівки

На **уроці 78** доцільно провести узагальнення і систематизацію вивченого в розділі 2 «Лічба, вимірювання і числа» і розділі 3 «Дії першого ступеня з натуральними числами».

На початку уроку варто використати запитання (вибірково), наведені в підручнику наприкінці розділів 2 і 3.

Розділ 2

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 2

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які числа називаються натуральними?
2. Назвіть найменше натуральне число. Чи існує найбільше натуральне число?
3. Поясніть відмінності між цифрою і числом.
4. Чому нашу систему числення називають десятковою?
5. У чому суть позиційного запису чисел?
6. Назвіть за порядком зростання чотири класи в записі натуральних чисел.
7. Що називають променем? Початком променя?
8. Що називають відрізком? Кінцями відрізка?
9. Як знайти довжину відрізка, якщо відомі довжини його частин?
10. Як порівнюють два відрізки? Які відрізки називають рівними?
11. Для чого використовують лінійні діаграми?
12. Який промінь називають координатним? Як побудувати координатний промінь?
13. Як знайти розміщення точки на координатному промені за її координатою?
14. Що називають числовим виразом? Що називають значенням числового виразу?
15. Що називають числовою рівністю? Що показує числова рівність?
16. Що називають числовою нерівністю? Як записують подвійну нерівність?
17. Поясніть, як порівняти два числа за допомогою координатного променя.
18. Як порівняти багатоцифрові натуральні числа?
19. Що називають кутом? Як позначають кути? У яких одиницях вимірюють кути?
20. Для чого слугує транспортир? Поясніть, як виміряти кут за допомогою транспортира.
21. Як побудувати кут заданої градусної міри?
22. Які види кутів ви знаєте?
23. Які кути називають рівними?
24. Як знайти градусну міру кута, якщо відомі градусні міри його частин?

Дії першого ступеня з натуральними числами

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 3

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що називають буквеним виразом? Наведіть приклад.
2. Поясніть, як обчислити значення буквенного виразу.
3. Що таке формула? Наведіть приклад формули.
4. Назвіть компоненти й результат дії додавання.
5. Запишіть переставний закон додавання; сполучний закон додавання.
6. Поясніть, як додають багатоцифрові числа. Наведіть приклад.
7. Назвіть компоненти й результат дії віднімання.
8. Що означає — відняти від одного числа інше?
9. Поясніть, як віднімають багатоцифрові числа. Наведіть приклад.
10. Наведіть приклад прямокутника; квадрата.
11. Як знайти периметр прямокутника; квадрата?
12. Який трикутник називають рівностороннім? Різностороннім? Рівнобедреним?
13. Який трикутник називають гострокутним? Прямокутним? Тупокутним?
14. Як знайти периметр трикутника?
15. Запишіть формулу периметра рівностороннього трикутника.
16. Чому дорівнює сума кутів трикутника?

Далі доцільно провести повторне виконання учнями завдань експрес-контролю, які вони виконували під час вивчення розділів 2 і 3, а саме: ЕК-1 – ЕК-17.

Усі 17 ЕК виконати за урок неможливо, тому варто обрати обмежену їх кількість. Пропонуємо вчителю визначати цю кількість самостійно з урахуванням можливостей класу й того часу, який залишився після повторення вивченого та який потрібен учням для самоперевірки / взаємоперевірки результатів виконання кожного ЕК й заповнення щоденника самооцінювання.

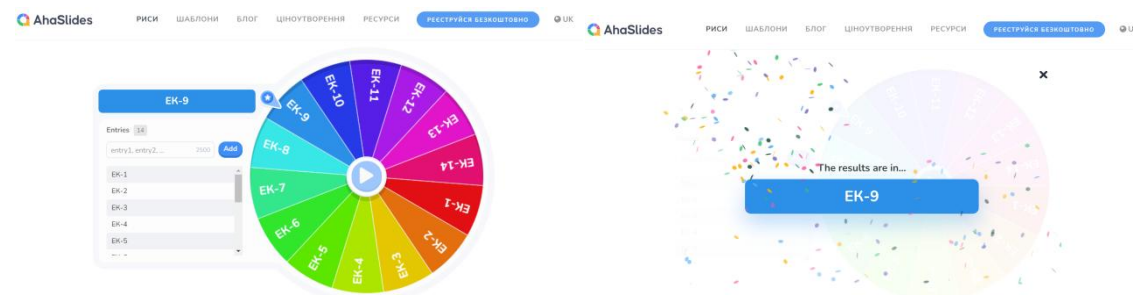
Для забезпечення випадкового вибору ЕК, причому разом з учнями на уроці, можна скористатися застосунком «Колесо фортуни» на платформі AhaSlides: <https://ahaslides.com/uk/features/spinner-wheel/> (мал. 1). Для цього зайдіть у застосунок і заздалегідь внесіть у варіанти вибору відповідні назви: ЕК-1, ЕК-2, ..., ЕК-17 (мал. 2).



Мал. 1

Мал. 2

На уроці достатньо натиснути на стрілку всередині круга й на очах в учнів Колесо фортуни розкручуватиметься і зупиниться на якомусь ЕК (мал. 3). Прозвучить звуковий сигнал і візуальне повідомлення про результат вибору (мал. 4).



Мал. 3

Мал. 4

Далі треба надати учням завдання вказаного ЕК.

Усі лінки на ЕК-1 – ЕК-17 та ключі відповідей до них наведено в методичних рекомендаціях до уроків 6-17 та 23-32 даного посібника.

На **уроці 79** доцільно провести узагальнення і систематизацію вивченого в розділі 4 «Дії другого ступеня з натуральними числами».

На початку уроку варто використати запитання, наведені в підручнику наприкінці розділу 4.



Розділ 4

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 4

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ


1. Назвіть компоненти й результат дії множення.
2. Сформулюйте та запишіть переставний закон множення.
3. Сформулюйте та запишіть сполучний закон множення.
4. Поясніть, що можна знайти (які задачі можна розв'язувати) за допомогою дії множення.
5. Сформулюйте та запишіть розподільний закон множення відносно додавання.
6. Назвіть компоненти й результат дії ділення.
7. Поясніть, що можна знайти (які задачі можна розв'язувати) за допомогою дії ділення.
8. Поясніть, як виконують ділення з остачею.
9. Запишіть формулу для знаходження діленого за неповною часткою та остачею.
10. У якому порядку треба виконувати дії в числовому виразі, що містить тільки дії додавання і віднімання? А тільки дії множення і ділення?
11. У якому порядку треба виконувати дії в числовому виразі, що містить усі дії?
12. У якому порядку треба виконувати дії в числовому виразі з дужками?
13. Що таке рівняння? А корінь рівняння?
14. Що означає — розв'язати рівняння?
15. Як знайти невідомий доданок?
16. Як знайти невідоме зменшуване? А невідомий від'ємник?
17. Як знайти невідомий множник?
18. Як знайти невідоме ділене? А невідомий дільник?
19. Поясніть, як розв'язують задачі арифметичним способом.
20. Поясніть, як розв'язують задачі алгебраїчним способом.

Далі доцільно провести повторне виконання учнями завдань експрес-контролю, які вони виконували під час вивчення розділу 4, а саме: ЕК-18 – ЕК-32.

Організувати цю частину уроку можна аналогічно до попереднього уроку.

На **уроці 80** доцільно провести узагальнення і систематизацію вивченого в розділі 5 «Відношення і пропорції».

На початку уроку варто використати запитання, наведені в підручнику наприкінці розділу 5.



Квадрат і куб числа. Площі та об'єми фігур

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ ДО РОЗДІЛУ 5

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що називають квадратом числа; кубом числа?
2. У яких одиницях вимірюють площу?
3. Що означає — визначити площу фігури?
4. Яка формула площі прямокутника; площі квадрата?
5. Наведіть приклади об'єктів з довкілля, що мають форму: прямокутного паралелепіпеда; куба; піраміди.
6. Скільки вершин, граней, ребер у прямокутного паралелепіпеда; куба; піраміди?
7. Що таке одиничний куб?
8. У яких одиницях вимірюють об'єм?
9. Що означає — визначити об'єм фігури?
10. Яка формула об'єму прямокутного паралелепіпеда; куба?

Далі доцільно провести повторне виконання учнями завдань експрес-контролю, які вони виконували під час вивчення розділу 5, а саме: ЕК-33 – ЕК-37.

Організувати цю частину уроку можна аналогічно до попереднього уроку.

Уроки 81–82

Тема

Що таке звичайний дріб. Порівняння дробів

Мета

Ввести поняття дробу, чисельника дробу, знаменника дробу, пояснити суть цих понять; ввести поняття правильного та неправильного дробу. Сформулювати правила порівняння дробів з однаковими знаменниками. Зобразити на координатному промені числа з дробовими координатами та навчитися визначати розміщення точок з різними дробовими координатами на координатному промені.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* спосіб одержання звичайного дробу як частини цілого; *розуміти* спосіб запису звичайного дробу; *розуміти і пояснювати* суть чисельника і знаменника звичайного дробу; *читати і записувати* звичайні дроби; *розпізнавати* звичайні дроби, які дорівнюють 1; *порівнювати* звичайні дроби з однаковими знаменниками; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 81:

https://docs.google.com/presentation/d/1CmIYOfpbUw41pXFpPS9MooUhpT7pX_fn/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

урок 82:

<https://docs.google.com/presentation/d/1fzIJKIbsdCBn5nCUriyNuBRompW7rkdm/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 81 доцільно пояснити учням: спосіб одержання звичайного дробу як частини цілого; спосіб запису звичайного дробу; суть чисельника і знаменника звичайного дробу; навчити учнів: читати і записувати звичайні дроби; розпізнавати звичайні дроби, які дорівнюють 1.

Доцільно розпочати урок з кількох усних вправ на додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел в межах ста.

Далі разом з учнями розібрати завдання з підручника

Завдання. Допоможіть Даринці записати, що на малюнках 1-3 зображено половину горіха (мал. 185), третину яблука (мал. 186), чверть хлібини (мал. 187).



Мал. 185



Мал. 186



Мал. 187

На прикладі цього завдання пояснити учням спосіб одержання звичайного дроби, суть чисельника і знаменника звичайного дроби та місце їх запису у звичайному дробі. Показати учням, як записувати звичайні дроби та як читати ці записи.

Далі розібрати з учнями задачу 1 з детальним поясненням.

Після цього сформулювати означення правильного та неправильного дроби та навести кілька прикладів.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

Дріб, у якого чисельник:

– менший від знаменника, називають **правильним**;

– більший за знаменник або дорівнює йому, називають **неправильним**.

Варто пояснити учням знаки нестрогої нерівності: як записуються та що означають, а потім: як за допомогою них визначають вид звичайного дроби: правильний чи неправильний.

Також варто детально прокоментувати наступну таблицю.

Правильний дріб	Неправильний дріб
$\frac{5}{8}$	$\frac{10}{8}$ і $\frac{8}{8}$
$\frac{a}{b}$, якщо $a < b$	$\frac{a}{b}$, якщо $a \geq b$

А далі варто поставити учням наступні запитання.

Запитання 1. Який саме неправильний дріб дорівнює 1?

Очікувана відповідь: У якого чисельник дорівнює знаменнику.

Запитання 2. Чи завжди число 1 можна подати як неправильний дріб, у якого чисельник дорівнює знаменнику?

Очікувана відповідь: Так.

Далі разом з учнями назвати та записати кілька прикладів звичайних дроби, що дорівнюють 1.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 21, п. 1. Звичайний дріб.

№ 806-807 – усно, 810, 811, 812, 813, 817, 818, 820, 823.

Додаткове завдання: № 815, 822, 825.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 38 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1190581>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1190601>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 44, Експрес-контроль № 38;

б) с. 44, змістовий чекліст, рядки 1-7.

§ 21. Що таке звичайний дріб. Порівняння дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 38	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію, що таке чисельник і знаменник дробу, що вони показують				
читаю та записую звичайні дроби				
визначаю правильні дроби				
визначаю неправильні дроби				
читаю та поясню знаки нестрогої нерівності				
порівнюю дроби з числом 1				
подаю число 1 як неправильний дріб				

Для роботи вдома.

§ 21, № 814, 816, 819, 821, 824.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
дріб	fraction	Bruch <i>m</i>	fraction
чисельник дроби	numerator	Zähler <i>m</i>	numérateur
знаменник дроби	denominator	Nenner <i>m</i>	dénominateur

<https://cutt.ly/sKba3ia>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-38

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. А.

Варіант 2.

1. Г. 2. Г. 3. Г.

На уроці 82 доцільно сформулювати правила порівняння дробів з однаковими знаменниками та показати учням, як це записувати у вигляді нерівностей.

Запам'ятайте!

Із двох дробів з однаковими знаменниками **більшим** є той дріб, у якого **чисельник більший**, а **меншим** — той, у якого **чисельник менший**.

Варто розібрати задачу 2 з параграфа.

Задача 2 Порівняйте дроби $\frac{100}{158}$ і $\frac{99}{158}$.

Розв'язання Ці дроби мають однаковий знаменник: 158.

Порівнюємо чисельники. Оскільки $100 > 99$, то $\frac{100}{158} > \frac{99}{158}$.

Після цього доцільно пояснити учням, як зображати на координатному промені звичайні дроби на прикладі рисунка 189.

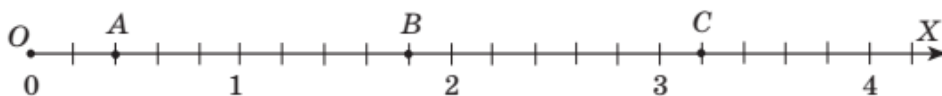


Рис. 189.

Далі слід зацентувати увагу учнів на тому, що з двох звичайних дробів з однаковими знаменниками на координатному промені **правіше** розміщується той дріб, чисельник якого більший, а **лівіше** — той, чисельник якого менший. Також варто учням запам'ятати наступне правило:



Що **більшу** координату має точка, то **далі** від початку координат вона розміщується на координатному промені.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».



§ 21, п. 2. Порівняння дробів.

№ 808-809 – усно, 826, 828, 830, 831, 832, 838.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 5–6 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 39 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1190635>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1190653>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 44, Експрес-контроль № 39;

б) с. 44, змістовий чекліст, рядки 1-7.

§ 21. Що таке звичайний дріб. Порівняння дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 39	1.				
	2.				
	3.				

...

порівнюю дробі з однаковими знаменниками				
складаю числові нерівності, що містять звичайні дробі				
складаю подвійні числові нерівності, що містять звичайні дробі				
розміщую звичайні дробі на КП				
зчитую дані з КП				
перевіряю правильність обчислень				

Для роботи вдома.

§ 21 п. 2.

№ 827, 829, 833, 837, 839.

Додаткове завдання: опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше», № 834, 840, 841, 842-844.

Дізнайтеся більше



Уперше поняття дробу згадується ще в давніх єгиптян. Проте вони вміли оперувати тільки дробами, у яких чисельник дорівнював числу 1. Інші дроби вони замінювали сумами дробів цього виду. У стародавньому Вавилоні знали тільки дроби зі знаменником 60, у Римі — зі знаменником 12. Лише грецький математик Герон Александрійський у I ст. до н. е. почав користуватися дробами, у яких чисельник і знаменник — будь-які числа.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-39

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. А.

Варіант 2.

1. А. 2. В. 3. А.

Уроки 83–85

Тема

Дроби і ділення. Мішані числа

Мета

Розглянути звичайний дріб як частку від ділення двох натуральних чисел та розглянути, у яких випадках отримати правильний дріб, а у яких – неправильний. Ввести поняття мішаного числа, його цілої і дробової частини. Сформулювати правило отримання мішаного числа з неправильного звичайного дроби. Застосовувати вивчене до розв'язування задач

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *виділяти* цілу частину з неправильного дроби; *перетворювати* мішане число в неправильний дріб; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на три уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 83:

<https://docs.google.com/presentation/d/1oODdBAsIR-AzX9ewwDP-KhPIVr013yeV/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 84:

https://docs.google.com/presentation/d/1qEpg2HpfIZEE0Ohxs_C3j_qBvUQZY8oa/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

урок 85:

<https://docs.google.com/presentation/d/1sWvqmria33QXRx2GABpT00oLk2pQlixJ/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

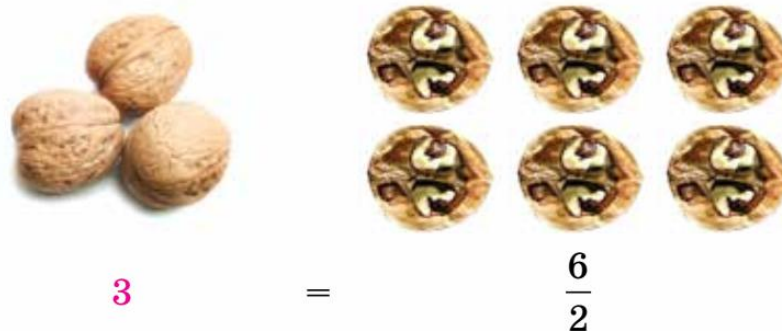
У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 83 доцільно пояснити учням як пов'язані звичайні дроби і дія ділення: у якому випадку при діленні одержимо правильний дріб, а в якому – неправильний, а також як подати натуральне число у вигляді дроби.

Доцільно розпочати урок з кількох усних вправ на додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел в межах ста.

Далі разом з учнями розібрати завдання 1 з підручника

Завдання 1. Подивіться на малюнок 193. Ви бачите 3 цілі горіхи. Якщо кожен з них розділимо навпіл, то скільки одержимо половинок?



Мал. 193

На прикладі цього завдання пояснити учням як дію ділення можна замінити на звичайний дріб, яким буде чисельник і знаменника цього дроби, які елементи дії ділення (ділене, дільник) їм відповідають. Показати учням, як записувати звичайні дроби та як читати ці записи.

Після цього сформулювати правило отримання правильного та неправильного дроби в результаті дії ділення двох чисел.



Якщо ділене менше від дільника, то в частці одержимо правильний дріб.

Якщо ділене більше за дільник або дорівнює йому, то в частці одержимо неправильний дріб.

А далі варто поставити учням наступне запитання.

Запитання. Чи можна натуральне число подати у вигляді дроби?

Очікувана відповідь: Так.

Наприклад, $5 = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \frac{20}{4}$.

Можна запропонувати учням навести кілька власних прикладів та записати їх на дошці.

Далі варто розглянути, що таке мішане число. Для цього можна почати урок із завдання 2 підручника.

Завдання 2. Розгляньте малюнок 194и бачите, що до 3 цілих горіхів додали 1 половину горіха, тобто одержали $3 + \frac{1}{2}$ горіха. Як це коротко записати?



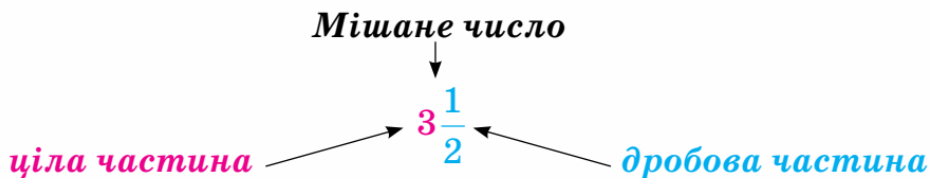
Мал. 194

Далі показати учням, як правильно записувати мішане число та як читати такий запис.



Суму $3 + \frac{1}{2}$ коротко записують $3\frac{1}{2}$
і читають «три цілих і одна друга».

А потім детально пояснити, що таке ціла частина і що таке дробова частина мішаного числа та як вони отримуються.



Варто зацентувати увагу учнів на тому, що:



Мішане число дорівнює сумі його цілої і дробової частин. Дробова частина мішаного числа завжди є правильним дробом.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 22, п. 1. Як пов'язані звичайні дроби і дія ділення та 2. Що таке мішане число. № 845-847 – усно, 848, 849, 851, 852, 854, 855, 862.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне».
- 2) виконати експрес-контроль № 40 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1190680>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1190694>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 45, Експрес-контроль № 40;
- б) с. 45, змістовий чекліст, рядки 1-3.

§ 22. Дроби і ділення. Мішані числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам це не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 40	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію та пояснюю, як подати дробом частку двох чисел				
прогнозую, коли в частці одержимо правильний дріб				
прогнозую, коли в частці одержимо неправильний дріб				

Для роботи вдома.

§ 22, п.1-2

№ 850, 853, 856, 863.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок»,

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
мішане число	mixed number	gemischte Zahl	nombre mixte
ціла частина	whole part, integral part	der ganze Teil	partie entière
дробова частина	fractional part	Bruchteil <i>m</i>	partie fractionnaire

<https://cutt.ly/aKbsweT>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-40

Варіант 1.

1. В. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. В.

На уроці 84 доцільно пояснити школярам, як отримати мішане число. Розглянемо завдання 3 з підручника.

Завдання 3. Розгляньте малюнок 195. Ви бачите $\frac{7}{2}$ горіхів. Як по-іншому записати це число?



Мал. 195

Доцільно разом з учнями детально розібрати розв'язання даного завдання, після чого разом з учнями робимо висновок: мішане число ми одержали з неправильного дроби, у якого чисельник більший за знаменник. Для цього поділили з остачею чисельник дроби на його знаменник. Таку дію називають *виділенням цілої частини з неправильного дроби*.

А далі разом спробувати сформулювати правило:



Щоб виділити цілу частину в неправильному дробі, треба:

- 1) чисельник дроби поділити на знаменник;
- 2) **частку** записати як **цілу частину**;
- 3) знаменник записати в знаменнику дробової частини;
- 4) **остачу** записати в **чисельнику дробової частини**.

І нарешті можна поставити учням наступне запитання.

Запитання. Чи можна виділити цілу частину з неправильного дроби, у якого чисельник дорівнює знаменнику?

Очікувана відповідь: Так. У цьому випадку одержимо натуральне число.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

$$2) \boxed{150} : 30 \rightarrow \bigcirc + 95 \rightarrow \bigcirc : 4 \rightarrow \bigcirc - 18 \rightarrow \boxed{?}$$

§ 22, п. 3. Як виділити цілу частину в неправильному дробі.

§ 22, № 857, 858, 860, 871, 874.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 5 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 41 [2].

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1202064>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1202134>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 45, Експрес-контроль № 41;

б) с. 45, змістовий чекліст, рядки 4-7.

§ 22. Дроби і ділення. Мішані числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
	...			
Експрес-контроль № 41	1.			
	2.			
	3.			
	...			
розумію, що таке мішане число				
читаю і записую мішані числа				
пояснюю властивість дробової частини мішаного числа				
виділяю цілу частину в неправильному дробі				

Для роботи вдома.

§ 22, № 859, 861, 875.

Додаткове завдання: № 880, 881 та опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше».

Дізнайтеся більше

Запис дробів за допомогою чисельника та знаменника з'явився у Стародавній Греції. Проте греки знаменник записували зверху, а чисельник — знизу. Дроби у звичному для нас вигляді вперше стали записувати індуси близько 1500 років тому, але вони не писали риску дробу між чисельником і знаменником. Риска дробу увійшла в обіг лише близько 300 років тому. Першим європейським ученим, який почав використовувати й поширювати сучасний запис дробів, був італійський купець і мандрівник Фібоначчі (Леонардо Пізанський).



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-41

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. Г.

Варіант 2.

1. В. 2. А. 3. А.

На уроці 85 доцільно пояснити учням як перетворити мішане число в неправильний дріб. Для цього розпочнемо з завдання 4.

Завдання 4. Розгляньте малюнки 194 і 195. На першому з них ви бачите $3\frac{1}{2}$ горіхи, а на другому – $\frac{7}{2}$ горіхів. Порівняйте ці малюнки.



Мал. 194



Мал. 195

Очевидно, що кількість горіхів на обох малюнках однакова, проте зображена різними способами і відповідно позначена різними числами: $3\frac{1}{2}$ і $\frac{7}{2}$.

А потім формулюємо правило:



Щоб перетворити мішане число в неправильний дріб, треба:

- 1) у знаменник записати знаменник дробової частини;
- 2) цілу частину **помножити на знаменник** і **додати чисельник** дробової частини;
- 3) одержану суму записати в чисельник.

Після цього варто хоча б один приклад перетворення мішаного числа у неправильний дріб розглянути і записати разом з учнями. Наприклад,

$$6\frac{2}{3} = \frac{6 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{20}{3}.$$

Для роботи в класі.

§ 22, п. 4 Як перетворити мішане число в неправильний дріб № 865, 867, 869, 872, 876.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 6 рубрики «Пригадайте головне».
- 2) виконати самостійну роботу № 6 [2].

Варіант 1: <https://www.liveworksheets.com/to2734443ou>

Варіант 2: <https://www.liveworksheets.com/xx2734455qq>

Для роботи вдома.

§ 22, № 866, 868, 870, 873.

Додаткове завдання: № 877–879.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 45, змістовий чек-лист, рядок 8;
- б) с. 45, Самостійна робота № 6.

§ 22. Дроби і ділення. Мішані числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

перетворюю мішане число в неправильний дріб				
---	--	--	--	--

...

Самостійна робота № 6	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

Відповіді до СР-6

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. Г. 4. $\frac{122}{35}$.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. Б. 4. $\frac{155}{34}$.

Уроки 86–90

Тема

Задачі на дроби

Мета

Розглянути простіші задачі на дроби. Знаходження дроби від числа. Знаходження числа його дробом. Застосовувати вивчене до розв'язування задач

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *знаходити* дріб від числа та число за його дробом під час розв'язування практично зорієнтованих завдань; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на три уроки. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

уроки 86-87:

<https://docs.google.com/presentation/d/1ZsgAJmWTNrodYf9rrXKUKR843L-oKLeX/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

уроки 88-89:

https://docs.google.com/presentation/d/1ygfquYG_gexr3Es8loDuOAoDVT651dZa/e dit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроках 86-87 доцільно розглянути задачі на *знаходження дроби від числа* та пояснити учням як розв'язувати такі задачі арифметичним та алгебраїчним способами.

Урок 86 доцільно розпочати урок з кількох усних вправ на додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел в межах ста.

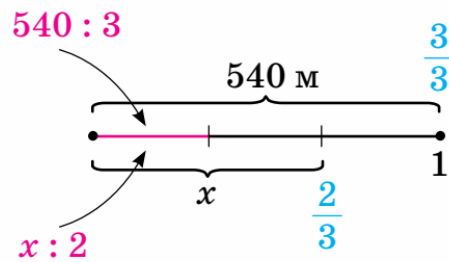
Далі разом з учнями розібрати завдання 1 з підручника.

Задача 1

Від будинку Андрія й Маринки до школи 540 м. Діти пройшли $\frac{2}{3}$

шляху. Скільки метрів вони пройшли?

Р о з в' я з а н н я. Виконаємо малюнок до задачі (мал. 196).



Мал. 196

На прикладі цієї задачі варто пояснити учням як розв'язувати задачі на знаходження дробу від числа з детальними поясненнями.

Спочатку розглянемо *арифметичний спосіб*. Розпишемо умову задачі, а далі розв'язання за діями, детально коментуючи кожну дію. Разом з учнями зробимо короткий запис у зошиті.

Арифметичний спосіб.

$$\text{Шлях до школи:} \quad 540 \text{ м} - 1 = \frac{3}{3}$$

$$\text{Пройшли Андрій та Маринка:} \quad ? - \frac{2}{3}$$

$$1. \quad 540 : 3 = 180 \text{ (м)} - \frac{1}{3} \text{ шляху.}$$

$$2. \quad 180 \cdot 2 = 360 \text{ (м)} - \frac{2}{3} \text{ шляху.}$$

Відповідь: діти пройшли 360 м.

Після цього доцільно разом з учнями сформулювати правило знаходження дробу від числа.

Запам'ятайте!

Щоб знайти дріб від числа, треба дане число **поділити на знаменник** дробу та одержаний результат **помножити на його чисельник**.

Далі розглядаємо *алгебраїчний спосіб* також з детальними коментарями.

Нехай x – шлях, який пройшли Андрій та Маринка. Виразимо одну частину від даного числа і від шуканого числа та прирівняємо їх. Тоді:

$$\begin{aligned} x : 2 &= 540 : 3, \\ x &= (540 : 3) \cdot 2, \\ x &= 180 \cdot 2, \\ x &= 360. \end{aligned}$$

Отже, діти пройшли 360 м.

Після цього приступаємо до розв'язування задач з параграфа.

На **уроці 87** продовжуємо розв'язувати задачі на знаходження дробу від числа.

Урок 86.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 23, п. 1. Знаходження дробу від числа.

№ 882–883 – усно, 886, 889, 891.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 42 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1190796>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1190819>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 47, Експрес-контроль № 42;

б) с. 46, змістовий чекліст, рядки 7-11.

§ 23. Задачі на дробі

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 42	1.				
	2.				
	3.				

...

аналізую текст задачі та виокремлюю умову і вимогу				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Для роботи вдома.

§ 23, № 887, 890, 892.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
задача	problem (task)	Aufgabe <i>f</i> , Problem <i>n</i>	problème
розв'язання	solution	Lösung <i>f</i>	solution

<https://cutt.ly/hKbsu82>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-42

Варіант 1.

1. Б. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. В. 2. А. 3. В.

Урок 87.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».



§ 23, п. 1. Знаходження дробу від числа.

№ 888, 893, 895, 911.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–2 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 43 [2].

Варіант №1 <https://naurok.com.ua/test/start/1190836>

Варіант №2 <https://naurok.com.ua/test/start/1190846>

3) продовжити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 47, Експрес-контроль № 43;

б) с. 46, змістовий чекліст, рядки 1-6.

§ 23. Задачі на дробі

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 43	1.				
	2.				
	3.				

...

аналізую текст задачі та виокремлюю умову і вимогу					
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо					
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний					
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння					
прогнозую очікуваний результат					
виконую дії за планом або розв'язую рівняння					
виконую перевірку розв'язання					
записую відповідь					

Для роботи вдома.

§ 23, № 894, 896, 912. Додаткове завдання: № 919.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-43

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. А.

На уроці 88 доцільно розглянути обернену задачу до задачі про відшукування дробу від числа. А саме: знаходити число, знаючи, що деяке число становить якусь частину шуканого числа. Це задачі на *знаходження числа за його дробом*. Їх теж можна розв'язувати і **арифметичним**, і **алгебраїчним** способами. Для цього варто разом з учнями розібрати завдання 2 підручника.

Задача 2

Площа території Норвегії – 384000 км², що становить $\frac{16}{25}$ площі

території України. Яка площа території України?

Розв'язання.

1. Арифметичний спосіб.

$$\text{Норвегія: } 384000 \text{ км}^2 - \frac{16}{25}$$

$$\text{Україна:} \quad ? \quad - \quad 1 = \frac{25}{25}$$

$$1) \quad 384\,000 : 16 = 24\,000 \text{ (км}^2\text{)} - \text{це } \frac{1}{25} \text{ площі Норвегії.}$$

$$2) \quad 24\,000 \cdot 25 = 600\,000 \text{ (км}^2\text{)} - \text{це } \frac{25}{25}, \text{ тобто площа України.}$$

Відповідь: площа території України становить 600 000 км².

Після цього доцільно разом з учнями сформулювати правило знаходження числа за його дробом.

Запам'ятайте!

Щоб знайти число за його дробом, треба дане число **поділити на чисельник** дробу та одержаний результат **помножити на його знаменник**.

Далі розглядаємо алгебраїчний спосіб розв'язування задачі 2.

2. Алгебраїчний спосіб.

Нехай x – площа території України. Виразимо одну частину від даного числа і від шуканого числа та прирівняємо їх. Тоді:

$$\begin{aligned}x : 25 &= 384\,000 : 16, \\x &= (384\,000 : 16) \cdot 25, \\x &= 24\,000 \cdot 25, \\x &= 600\,000.\end{aligned}$$

Отже, площа території України становить 600 000 км².

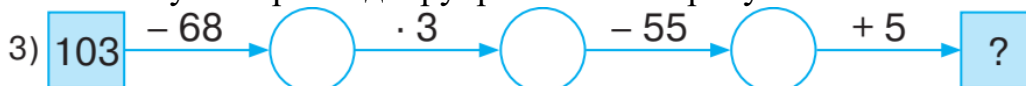
Після цього приступаємо до розв'язування задач з параграфа.

На **уроці 89** продовжуємо розв'язувати задачі на знаходження числа за його дробом.

Урок 88.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».



§ 23, п. 2. Знаходження числа за його дробом.

№ 884-885 – усно, 897, 899, 900.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 44 [2].

Варіант №1 <https://naurok.com.ua/test/start/1190867>

Варіант №2 <https://naurok.com.ua/test/start/1190885>

3) продовжити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 47, Експрес-контроль № 44;
- б) с. 47, змістовий чекліст, рядки 4-8.

§ 23. Задачі на дробі

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам це не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 44	1.				
	2.				
	3.				

...

аналізую текст задачі та виокремлюю умову і вимогу					
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо					
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний					
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння					
прогнозую очікуваний результат					
виконую дії за планом або розв'язую рівняння					
виконую перевірку розв'язання					
записую відповідь					

Для роботи вдома.

§ 23, № 898, 901.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-44

Варіант 1.

1. Б. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Б.

Урок 89.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».



§ 23, п. 2. Знаходження числа за його дробом.

№ 902, 903, 905, 906.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 45 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1190891>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1190915>

3) продовжити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 47, Експрес-контроль № 45;

б) с. 46-47, змістовий чекліст, три останніх рядки на с. 46 і рядки 1-3 на с. 47.

§ 23. Задачі на дроби

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 45	1.				
	2.				
	3.				

...

аналізую текст задачі та виокремлюю умову і вимогу				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Для роботи вдома.

§ 23, № 904, 907. Опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше».

Дізнайтеся більше

Андрій Григорович Конфорович — відомий український математик і педагог. Народився він 21 грудня 1923 року в с. Буда-Бобинецька Бородянського району Київської області. Основним напрямом методичної і наукової діяльності А. Г. Конфоровича стали історія математики й популяризація математичних знань. У його доробку понад 200 друкованих праць. Основні з них: «Математичні вечори у восьмирічній школі», «Остроградський», «Дорогами Унікурсалії», «Визначні математичні задачі», «Колумби математики», «Математична мозаїка», «Математичні софізми і парадокси», «Математика служить людині», «Історія розвитку математики. Альбом», «Добрий день, Архімеде!», «У пошуках інтеграла».



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-45

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. Г. 3. В.

На уроці 90 доцільно повторити правила знаходження дробу від числа та числа за його дробом, а потім розв'язати разом з учнями задачі 908 (перший рядок таблиці 47) і 909 (перший рядок таблиці 48) підручника з детальними коментарями, потім разом записати на дошці і в зошиті. Інші завдання (другий і третій рядки) учні розв'язують самостійно, а бо в парах чи в малих групах. Потім перевірити результати.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

5) $94 - 19 \rightarrow \bigcirc : 3 \rightarrow \bigcirc - 20 \rightarrow \bigcirc \cdot 12 \rightarrow \boxed{?}$

§ 23, № 908, 909, 910, 913, 914, 915.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1–4 рубрики «Пригадайте головне».

2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 46, змістовий чекліст, рядки 1-3 і рядки 12–14.

§ 23. Задачі на дроби

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

знаю, як знаходити дріб від числа				
знаходжу дріб від числа арифметичним способом				
знаходжу дріб від числа алгебраїчним способом				

...

знаю, як знаходити число за його дробом				
знаходжу число за його дробом арифметичним способом				
знаходжу число за його дробом алгебраїчним способом				

Для роботи вдома.

§ 23, № 916, 920. Додаткове завдання: № 917, 918, підготуватися до контрольної роботи (запитання 1-9).

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 6

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що таке звичайний дріб? Що показує його чисельник? А знаменник?
2. Який дріб називають правильним; неправильним?
3. Який дріб дорівнює числу 1; більший за число 1; менший від числа 1?
4. Поясніть, як порівняти дроби з однаковими знаменниками.
5. Що таке мішане число?
6. Яким дробом є дробова частина мішаного числа?
7. Як перетворити неправильний дріб у мішане число?
8. Як перетворити мішане число в неправильний дріб?
9. Поясніть, як знайти дріб від числа, число за його дробом.

Урок 91

Тема

Тематичний контроль № 7.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Що таке звичайний дріб. Порівняння дробів», «Дроби і ділення. Мішані числа», «Задачі на дроби». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 7 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 7 [3].

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/px2701423cz>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/gc2702398fe>

Для роботи вдома.

§ 21–23, лепбук за темою «Звичайні дроби».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 48, Контрольна робота № 7.

Відповіді до контрольної роботи № 7

Варіант 1.

1. Г. 2. Г. 3. А. 4. 1148 мм. 5. 98. 5*.

$\frac{9}{17}$, $\frac{17}{9}$, $\frac{8}{18}$, $\frac{18}{8}$, $\frac{7}{19}$, $\frac{19}{7}$.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Б. 4. 1120 мм. 5. 101. 5*.

$\frac{7}{20}$, $\frac{20}{7}$, $\frac{6}{21}$, $\frac{21}{6}$, $\frac{5}{22}$, $\frac{22}{5}$.

Контрольна робота № 7

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам це не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 92-94

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 6 «Звичайні дроби» (частина 1, параграфи 21-23).

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом параграфів 21-23 розділу 6 «Звичайні дроби» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 92 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 115.

Завдання 115. Турист, вирушивши в похід, першого дня подолав 6 км, а потім, відпочивши 2 год, пройшов ще 3 км. Другого й третього дня він пройшов 13 км. Четвертого дня перші 4 км він ішов пішки, а наступні 17 км подолав на плоті. За 4 дні турист подолав відстань, що становить ■ км.

① 1) Яку частину відстані ■ подолав турист за перший день походу?

А. $\frac{9}{43}$.

Б. $\frac{11}{43}$.

В. $\frac{11}{45}$.

Г. $\frac{9}{45}$.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Яку частину відстані ■ подолав турист за перший день походу?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, скільки загалом кілометрів подолав турист за 4 дні.

Запитання 2. Чи є така інформація в умові?

Очікувана відповідь. Ні. Цю величину треба обчислити.

Запитання 3. Як знайти, скільки загалом кілометрів подолав турист за 4 дні?

Очікувана відповідь. Треба знайти суму відстаней, які турист долав кожного дня: $6 + 3 + 13 + 4 + 17 = 43$.

Запитання 4. Чи достатньо даних для відповіді тепер?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

Вся відстань	–	43 км
За I день	–	9 км

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Для роботи в класі.

№ 113 (1, 2), 114 (1, 2), 115 (1, 2).

Для роботи вдома.

№ 113 (3), 114 (3), 115 (3).

На уроці 93 продовжуємо розв'язувати К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 116 (1-2), 117 (1-3), 119.

Для роботи вдома.

№ 116 (3), 117 (4-5), 118.

На уроці 94 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі. Схеми роботи із К-задачами – аналогічні. Вони містять 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 120, 122, 124, 126.

Для роботи вдома.

№ 121, 125, 127.

Розв'язування життєвих задач

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
<i>розумію, що вимагається знайти в задачі</i>				
<i>досліджую, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі</i>				
<i>відшукую потрібні дані в умові задачі</i>				
<i>систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо</i>				
<i>обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний</i>				
<i>створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння</i>				
<i>прогнозую очікуваний результат</i>				
<i>виконую дії за планом або розв'язую рівняння</i>				
<i>виконую перевірку розв'язання</i>				
<i>записую відповідь</i>				

Урок 95

Тема

Компетентнісний контроль № 6.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Що таке звичайний дріб. Порівняння дробів», «Дроби і ділення. Мішані числа», «Задачі на дроби». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 6 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 6 [5].

Для роботи вдома.

§ 21–23, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 6.

Варіант 1.

Завдання 1

1. Б. 2. А.

Завдання 2

1. Г. 2. Б.

Завдання 3

1. А і В. 2. В і Г. 3. Б.

Завдання 4

1. $\frac{3}{24}$. 2. Диван і стіл, на $\frac{1}{24}$. 3. 3 м^2 . 4. 13 м^2 .

Варіант 2.

Завдання 1

1. А. 2. В.

Завдання 2

1. Б. 2. А і Г.

Завдання 3

1. В. 2. А і Б. 3. А.

Завдання 4

1. $\frac{6}{36}$. 2. Диван і крісло, на $\frac{1}{36}$. 3. 8 м^2 . 4. 16 м^2 .

Чекліст «Життєва контрольна робота № 6»

Життєва контрольна робота № 6

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
	4)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				
	4)				

Уроки 96–99

Тема

Додавання та віднімання дробів з однаковими знаменниками

Мета

Розкрити сутність додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками. Сформулювати відповідні правила.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* сутність додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками; *застосовувати* правила до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на чотири уроки. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 96: <https://cutt.ly/eUDy4sy>

урок 97: <https://cutt.ly/JUDy68a>

урок 98: <https://cutt.ly/NUDurXq>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 96 доцільно розглянути правило додавання дробів з однаковими знаменниками.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. Скільки часточок містить шоколад?

Очікувана відповідь. 24.

Запитання 2. Скільки частинок шоколаду відламали Тетянка і Іванко?

Очікувана відповідь. 4 і 8 відповідно.

Запитання 3. Скільки частинок шоколаду відламали Тетянка і Іванко разом?

Очікувана відповідь. 12.

Запитання 4. Як за допомогою дробів виразити частини шоколаду, які відламали Тетянка та Іванко окремо?

Очікувана відповідь. $\frac{4}{24}$ і $\frac{8}{24}$.

Запитання 5. Як за допомогою дробів виразити частину шоколаду, який відламали Тетянка та Іванко разом?

Очікувана відповідь. $\frac{12}{24}$.

Запитання 6. Складіть відповідну рівність.

Очікувана відповідь. $\frac{4}{24} + \frac{8}{24} = \frac{12}{24}$.

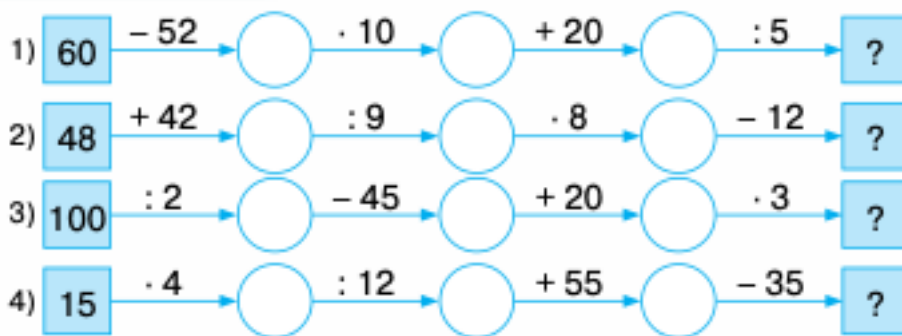
Після цього доцільно запропонувати учням самостійно сформулювати правило додавання дробів з однаковими знаменниками і перевірити формулювання за підручником.

Запитання 7. Чи зберігається правило додавання для трьох і більше дробів з однаковими знаменниками? Наведіть відповідний приклад.

Для роботи в класі.

§ 24. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 24, п. 1. Додавання дробів з однаковими знаменниками.

№ 922 усно, 924 усно, 925, 927, 929, 950, 952, 960, 979.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 46 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1205161>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1205374>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 52, Експрес-контроль № 46;

б) с. 51, змістовий чекліст, рядки 1-3.

§ 24. Додавання й віднімання дробів з однаковими знаменниками

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам


Експрес-контроль № 46	1.				
	2.				
	3.				

розумію, як знайти суму двох дробів з однаковими знаменниками				
виконую додавання дробів з однаковими знаменниками				
обчислюю значення числових виразів, що містять додавання дробів				

Для роботи вдома.

§ 24, № 926, 928, 930, 951, 953, 961, 978.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 972, 973.



Словничок

Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
додавання дробів	adding fractions	Addition von Brüchen	addition de fractions
віднімання дробів	subtracting fractions	Subtraktion von Brüchen	soustraction de fractions

<https://cutt.ly/KUSJVSg>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-46

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. В.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. А.

На уроці 97 доцільно розглянути віднімання дробів з однаковими знаменниками.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. Як за допомогою дробів виразити частини шоколаду, які відламали Тетянка та Іванко окремо?

Очікувана відповідь. $\frac{4}{24}$ і $\frac{8}{24}$.

Запитання 2. Як за допомогою дробів виразити різницю між частинами шоколаду Іванка й Тетянки?

Очікувана відповідь. $\frac{4}{24}$.

Запитання 3. Складіть відповідну рівність.

Очікувана відповідь. $\frac{8}{24} - \frac{4}{24} = \frac{4}{24}$.

Після цього доцільно запропонувати учням самостійно сформулювати правило віднімання дробів з однаковими знаменниками та перевірити формулювання за підручником.

Для роботи в класі.

§ 24. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».



§ 24, п.2. Віднімання дробів з однаковими знаменниками.

№ 923 усно, 931 усно, 932, 934, 954, 962.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 47 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1205399>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1205451>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

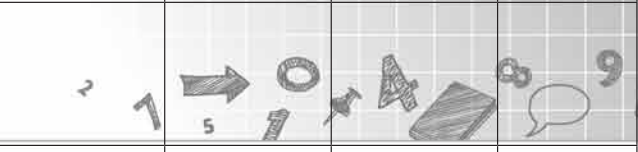
а) с. 52, Експрес-контроль № 47;

б) с. 51, змістовий чекліст, рядки 7-9.

§ 24. Додавання й віднімання дробів з однаковими знаменниками

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 47	1.				
	2.				
	3.				

розумію, як знайти різницю двох дробів з однаковими знаменниками					
виконую віднімання дробів з однаковими знаменниками					
обчислюю значення числових виразів, що містять віднімання дробів					

Для роботи вдома.

§ 24, № 933, 935, 955, 963, 977. Додаткове завдання: № 976.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-47

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. Б.

На уроці 98 доцільно розглянути застосування властивостей додавання.

На початку уроку доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. Пригадайте переставний і сполучний закони додавання. Як ви вважаєте, вони виконуються при додаванні дробів?

Очікувана відповідь. Так.

Для підтвердження відповіді учням можна запропонувати розв'язати задачу 3 із параграфа.

Після розв'язування задачі 3 учням треба сформулювати наступне твердження.
Якщо сума дробів – неправильний дріб, то в ньому треба виділити цілу й дробову частини та подати відповідь мішаним числом.

Запитання 2. Як ви вважаєте, чому дорівнює різниця двох однакових дробів? Наведіть приклад.

Очікувана відповідь. Різниця двох дробів з однаковими знаменниками, у яких чисельники рівні, завжди дорівнює нулю.

Для роботи в класі.

§ 24. Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».



§ 24, п.3. Застосування властивостей додавання.

№ 936, 938, 940, 942, 956, 958, 964, 966.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 48 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1206367>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1206390>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 52, Експрес-контроль № 48;

б) с. 52, змістовий чекліст, рядок 6, 12.

§ 24. Додавання й віднімання дробів з однаковими знаменниками

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 48	1.				
	2.				
	3.				

застосовую закони додавання чисел для перетворення виразів				
перевіряю правильність обчислень				

Для роботи вдома.

§ 24, № 937, 938, 941, 943, 957, 959, 965, 967. Додаткове завдання: № 974, опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше».

Дізнайтеся більше

1. У Стародавньому Римі були поширені так звані дванадцяткові дроби. Мідну монету, а пізніше одиницю ваги, римляни ділили на дванадцять рівних частин — унцій. У книзі «Наука поезії» Гораций наводить такий діалог учителя і учня.

— Син Альбіна! Скажи мені: якщо ми, взявши п'ять унцій, віднімо одну, що залишиться? — запитав учитель.

— Третина асса, — відповів учень.

— А якщо ми додамо до попередніх п'яти унцій ще одну, скільки вийде всього? — знову запитав вчитель.

— Пів асса — відповідає учень.

Перекладемо цю задачу сучасною мовою. Врахуємо, що:

1 асс = 12 унцій (приблизно 327 г).

Тоді:

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{12} = \frac{5-1}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3},$$

$$\frac{5}{12} + \frac{1}{12} = \frac{5+1}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}.$$



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-48

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. В. 3. В.

На уроці 99 доцільно розглянути розв'язування задач на дії з дробами. Під час розв'язування задач слід звертати увагу учнів на оформлення.

Для роботи в класі.

§ 24. Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».



§ 24, № 944, 946, 948, 968, 970.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати самостійну роботу № 7 [3]:

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/os2734470mu>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/ih2734505gk>

Для роботи вдома.

§ 24, № 945, 947, 948, 969, 971.

Додаткове завдання: № 975.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 52, самостійна робота № 7;
- б) с. 51-52, змістовий чекліст, рядки 4-5, 10-11.

§ 24. Додавання й віднімання дробів з однаковими знаменниками

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Самостійна робота № 7	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
підставляю в буквеній вираз, що є сумою, числові значення букв					
обчислюю значення буквених виразів, що містять додавання дробів, за даних значень букв					

<i>підставляю</i> в буквеній вираз, що є різницею, числові значення букв				
<i>обчислюю</i> значення буквених виразів, що містять віднімання дробів, за даних значень букв				
<i>перевіряю</i> правильність обчислень				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до СР-7

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. Г. 4. $1\frac{2}{28}$.

Варіант 2.

1. А. 2. Г. 3. Г. 4. $1\frac{2}{27}$.

Уроки 100–101

Тема

Доповнення правильного дробу до числа 1. Віднімання дробу від натурального числа

Мета

Ввести поняття дробу, що доповнює даний правильний дріб до числа 1. Сформулювати правила віднімання дробу від натурального числа.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* сутність доповнення правильного дробу до числа 1; *вміти* виконувати віднімання дробу від натурального числа.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 100: <https://cutt.ly/CUDuiHE>

урок 101: <https://cutt.ly/IUDusfQ>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 100 доцільно розглянути правило доповнення правильного дробу до числа 1.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. На скільки частинок розрізали піцу?

Очікувана відповідь. 6.

Запитання 2. Скільки частинок піци взяли тато, Тарасик і Софійка?

Очікувана відповідь. 3.

Запитання 3. Скільки частинок піци залишилось?

Очікувана відповідь. 3.

Запитання 4. Як за допомогою дробів виразити цілу піцу?

Очікувана відповідь. $\frac{6}{6}$.

Запитання 5. Як за допомогою дробів виразити частину піци, яку взяли тато, Тарасик і Софійка разом?

Очікувана відповідь. $\frac{3}{6}$.

Запитання 6. Як за допомогою дробів виразити частину піци, яка залишилась?

Очікувана відповідь. $\frac{3}{6}$.

Запитання 7. Складіть відповідну рівність.

Очікувана відповідь. $1 - \frac{3}{6} = \frac{6}{6} - \frac{3}{6} = \frac{3}{6}$.

Звернути увагу учнів, що дроби $\frac{3}{6}$ і $\frac{3}{6}$ взаємно доповнюють один одного до 1.

Після цього доцільно запропонувати учням самостійно сформулювати правило доповнення дроби до 1 і перевірити формулювання за підручником.

Запитання 8. Чи можна від числа 1 відняти два або більше чисел?

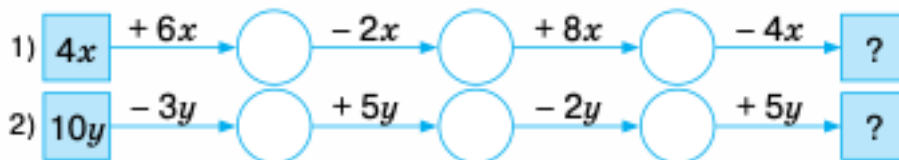
Очікувана відповідь. Так.

Після цього доцільно запропонувати учням розв'язати задачу 1 із параграфа.

Для роботи в класі.

§ 25. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 25, п.1. Доповнення дроби до числа 1.

№ 980 усно, 981 усно, 983, 985, 991, 997, 999, 1007, 1009.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 49 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1206427>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1206450>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 53, Експрес-контроль № 49;

б) с. 53, змістовий чекліст, рядки 1-2.

§ 25. Доповнення правильного дроби до числа 1.
Віднімання дроби від натурального числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 49	1.				
	2.				
	3.				


розумію, що таке доповнення правильного дроби до числа 1				
знаходжу дріб, який доповнює даний до числа 1				

Для роботи вдома.

§ 25, № 984, 986, 992, 998, 1000, 1008, 1010.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 1011.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
віднімання	subtraction	Subtraktion <i>f</i>	soustraction
правильний дріб	proper fraction	echter Bruch	fraction appropriée
неправильний дріб	improper fraction	unechter Bruch	fraction impropre

<https://cutt.ly/KUSJVSg>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-49

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. А. 2. Б. 3. В.

На уроці 101 доцільно розглянути віднімання дроби від натурального числа. Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. Різницю яких чисел потрібно знайти для розв'язування задачі?

Очікувана відповідь. 3 і $\frac{2}{3}$.

Запитання 2. Чи змогли би ми виконати дію, якби потрібно було знайти різницю чисел 1 і $\frac{2}{3}$? Яку відповідь би отримали?

Очікувана відповідь. Так, $\frac{1}{3}$.

Запитання 3. Для розв'язування задачі ми маємо у числа 3 «позичити» 1, і виконати віднімання. У відповіді маємо врахувати число 2, що залишилося від цілої частини. Спробуйте скласти відповідну рівність.

Очікувана відповідь. $3 - \frac{2}{3} = (2 + 1) - \frac{2}{3} = 2 + \left(1 - \frac{2}{3}\right) = 2 + \frac{1}{3} = 2\frac{1}{3}$.

Після цього доцільно запропонувати учням самостійно розв'язати задачу 2 із параграфа.

Для роботи в класі.

§ 25. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».



§ 25, п. 2. Віднімання дроби від натурального числа.

№ 982 усно, 987, 989, 993, 995, 1001, 1003, 1005.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 50 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1206467>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1206485>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 53, Експрес-контроль № 50;

б) с. 53, змістовий чекліст, рядки 3-7.

§ 25. Доповнення правильного дробу до числа 1.
Віднімання дробу від натурального числа

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 50	1.								
	2.								
	3.								

<i>розумію, що означає «позичити» число 1 у натурального числа</i>									
<i>виконую «позичання» числа 1 у натурального числа</i>									
<i>обчислюю значення числових виразів, що містять дробу</i>									
<i>підставляю в буквений вираз числові значення букв</i>									
<i>обчислюю значення буквених виразів, що містять дробу, за даних значень букв</i>									
<i>перевіряю правильність обчислень</i>									

Для роботи вдома.

§ 25, № 988, 990, 994, 996, 1002, 1004, 1006.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 1012, 1013, 1014.

Дізнайтеся більше

Феофан Прокопович (1681–1736) — український богослов, письменник, поет, математик, філософ, видатний діяч науки, культури й освіти першої половини XVIII ст. Навчався в Києво-Могилянській колегії на філософському відділенні. Потім продовжив свою освіту в Польщі й Італії. Повернувшись у Київ, викладав у Києво-Могилянській академії. У 1711–1716 рр. Феофан Прокопович — ректор цієї академії. У 1707–1708 рр. до циклу лекцій з філософії в Києво-Могилянській академії він включив лекції з математики, якій також приділяв велику увагу. Це був перший курс математики, побудований на науковій основі.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-50

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. А. 2. Б. 3. Б.

Уроки 102–107

Тема

Додавання і віднімання мішаних чисел

Мета

Розкрити суть додавання і віднімання мішаних чисел. Сформулювати правила додавання і віднімання мішаних чисел. Розглянути різні випадки додавання і віднімання мішаних чисел.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* сутність додавання і віднімання мішаних чисел з однаковими знаменниками; *обчислювати* значення числових виразів, що містять мішані числа з однаковими знаменниками.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків.

Презентації за теоретичним матеріалом до уроків розміщено за посиланнями:

урок 102: <https://cutt.ly/mUDuhAp>

урок 104: <https://cutt.ly/wUDuzSr>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 102 доцільно розглянути правило додавання мішаних чисел з однаковими знаменниками.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. За допомогою малюнка 1 визначте, скільки цілих стаканів соку і скільки половинок стаканів випив Богдан.

Очікувана відповідь. 3 склянки і 2 половинки.

Запитання 2. Поясніть, як ви це визначили?

Очікувана відповідь. Додали окремо цілі частини і окремо дробові частини.

Запитання 3. Спробуйте скласти відповідну рівність.

Очікувана відповідь. $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = (1+2) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right) = 3 + \frac{2}{2} = 3 + 1 = 4.$

Після цього доцільно запропонувати учням самостійно сформулювати правило додавання мішаних чисел і перевірити формулювання за підручником.

Запропонувати учням самостійно розв'язати задачу 1 із параграфа.

Запитання 4. Як додати натуральне число та мішане число? Наведіть відповідний приклад.

Очікувана відповідь. Натуральне число додати до цілої частини мішаного числа, а дробову частину залишити без змін.

$$5 + 4\frac{2}{5} = (5 + 4) + \frac{2}{5} = 9 + \frac{2}{5} = 9\frac{2}{5}.$$

Запитання 5. Чи можна додавати три або більше мішаних чисел?

Очікувана відповідь. Так, наприклад:

$$1\frac{5}{21} + 2\frac{8}{21} + 4\frac{10}{21} = (1 + 2 + 4) + \left(\frac{5}{21} + \frac{8}{21} + \frac{10}{21}\right) = 7 + \frac{23}{21} = 7 + 1\frac{2}{21} = 8\frac{2}{21}.$$

Звернути увагу учнів на запис відповіді: що якщо сума дробових частин – неправильний дріб, тоді в ньому треба виділити цілу частину, а далі діяти за правилом додавання мішаних чисел.

Для роботи в класі.

§ 26. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1) $38 + 12;$ | 2) $12 \cdot 4;$ | 3) $35 \cdot 2 \cdot 5;$ |
| $35 + 55;$ | $5 \cdot 12;$ | $4 \cdot 23 \cdot 25;$ |
| $24 + 26;$ | $13 \cdot 3;$ | $126 : 3 \cdot 0;$ |
| $72 - 22;$ | $51 : 17;$ | $8 \cdot 18 \cdot 125;$ |
| $100 - 37;$ | $72 : 12;$ | $2 \cdot 22 \cdot 50;$ |
| 4) $(14 + 16) \cdot 3;$ | 5) $20 \cdot 23 \cdot 5;$ | 6) $11 \cdot 2 + 11 \cdot 8;$ |
| $(23 + 17) : 8;$ | $26 \cdot 2 \cdot 50;$ | $25 \cdot 12 - 25 \cdot 2;$ |
| $5 \cdot (13 + 17);$ | $64 \cdot 4 \cdot 25;$ | $4 \cdot 28 + 6 \cdot 28;$ |
| $99 : (12 - 3);$ | $36 : 12 \cdot 9;$ | $25 \cdot 16 - 25 \cdot 6;$ |
| $(43 - 13) \cdot 3;$ | $12 \cdot 20 : 8;$ | $48 \cdot 3 + 48 \cdot 7.$ |

§ 26, п.1. Додавання мішаних чисел.

№ 1015 усно, 1017, 1019, 1021.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 51 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1207132>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1207246>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 55, Експрес-контроль № 51;

б) с. 54, змістовий чекліст, рядки 1-2.


§ 26. Додавання й віднімання мішаних чисел

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 51	1.				
	2.				
	3.				
розумію, як знайти суму двох мішаних чисел					
виконую додавання мішаних чисел					

Для роботи вдома.

§ 26, № 1018, 1020, 1022.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 1061.

Словничок				
	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	мішане число	mixed number	gemischte Zahl	nombre mixte
	додавання мішаних чисел	adding mixed numbers	Addition von gemischten Zahlen	addition des nombres mixtes
	віднімання мішаних чисел	subtract mixed numbers	Subtraktion von gemischte Zahlen	soustraction des nombres mixtes

<https://cutt.ly/KUSJVSg>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-51

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. А.

Варіант 2.

1. А. 2. Г. 3. В.

На уроці 103 доцільно розглянути застосування правила додавання мішаних чисел з однаковими знаменниками під час розв'язування задач.

Для роботи в класі.

§ 26. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

- 2) $12 \cdot 4$;
- $5 \cdot 12$;
- $13 \cdot 3$;
- $51 : 17$;
- $72 : 12$;

§ 26, п.1. Додавання мішаних чисел.

№ 1023, 1025, 1027.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 52 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1207276>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1207301>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 55, Експрес-контроль № 52;
- б) с. 54, змістовий чекліст, рядок 3.

§ 26. Додавання й віднімання мішаних чисел

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 52	1.				
	2.				
	3.				
виконую додавання мішаного числа і натурального числа					

Для роботи вдома.

§ 26, № 1024, 1026, 1028.

Додаткове завдання: № 1058.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-52

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Г. 2. Г. 3. В.

На уроці 104 доцільно розглянути віднімання мішаних чисел з однаковими знаменниками. Спочатку варто розглянути найпростіші випадки, коли дробові частини зменшуваного і від'ємника рівні або дробова частина зменшуваного більша за дробову частину від'ємника.

На початку уроку доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. За допомогою малюнка 1 визначте, на скільки більше цілих стаканів соку і на скільки більше половинок стаканів випив Богдан після обіду, аніж до обіду.

Очікувана відповідь. На 1 склянку більше, а половинок однаково.

Запитання 2. Поясніть, як ви це визначили?

Очікувана відповідь. Знайшли різницю між цілими частинами і різницю між дробовими частинами.

Запитання 3. Спробуйте скласти відповідну рівність.

Очікувана відповідь. $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = (2 - 1) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right) = 1 + 0 = 1.$

Після цього доцільно запропонувати учням самостійно сформулювати правило віднімання мішаних чисел і перевірити формулювання за підручником.

Запропонувати учням самостійно розв'язати задачу 2 із параграфа.

Запитання 4. Як від натурального числа відняти мішане число? Наведіть відповідний приклад.

Очікувана відповідь. Застосувати спосіб «позичання» числа 1 у натурального числа.

$$10 - 4\frac{2}{5} = 9\frac{5}{5} - 4\frac{2}{5} = (9 - 4) + \left(\frac{5}{5} - \frac{2}{5}\right) = 5 + \frac{3}{5} = 5\frac{3}{5}$$

Запитання 5. Як знайти різницю двох мішаних чисел, якщо у зменшуваного дробова частина менша від дробової частини від'ємника?

Очікувана відповідь. Застосувати спосіб «позичання» числа 1 у цілої частини зменшуваного, наприклад:

$$7\frac{2}{5} - 4\frac{3}{5} = \left(6 + \frac{5}{5} + \frac{2}{5}\right) - 4\frac{3}{5} = 6\frac{7}{5} - 4\frac{3}{5} = (6 - 4) + \left(\frac{7}{5} - \frac{3}{5}\right) = 2\frac{4}{5}.$$

Для роботи в класі.

§ 26. Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».

- 3) $35 \cdot 2 \cdot 5$;
 $4 \cdot 23 \cdot 25$;
 $126 : 3 \cdot 0$;
 $8 \cdot 18 \cdot 125$;
 $2 \cdot 22 \cdot 50$;

§ 26, п. 2. віднімання мішаних чисел.

№ 1016 усно, 1029, 1031, 1033.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 53 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1207448>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1207464>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 55, Експрес-контроль № 53;
- б) с. 54, змістовий чекліст, рядки 4-5.

§ 26. Додавання й віднімання мішаних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 53	1.			
	2.			
	3.			
розумію, як знайти різницю двох мішаних чисел				
виконую віднімання мішаних чисел у випадку однакових чисельників дробових частин				

Для роботи вдома.

§ 26, № 1030, 1032, 1034. Додаткове завдання: № 1055, 1056, 1062.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-53

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. Б. 2. А. 3. Г.

На уроці 105 доцільно розглянути застосування правила віднімання мішаних чисел з однаковими знаменниками під час розв'язування складніших завдань.

Для роботи в класі.

§ 26. Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

$$4) (14 + 16) \cdot 3;$$

$$(23 + 17) : 8;$$

$$5 \cdot (13 + 17);$$

$$99 : (12 - 3);$$

$$(43 - 13) \cdot 3;$$

§ 26, п.2. Віднімання мішаних чисел.

№ 1035, 1037, 1039, 1053, 1054.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 54 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1207485>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1207497>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 55, Експрес-контроль № 54;

б) с. 54, змістовий чекліст, рядки 6-9.

§ 26. Додавання й віднімання мішаних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 54	1.				
	2.				
	3.				

виконую віднімання мішаних чисел у випадку, коли чисельник дробової частини зменшуваного більший за чисельник від'ємника					
виконую віднімання мішаних чисел у випадку, коли чисельник дробової частини зменшуваного менший від чисельника від'ємника					
виконую віднімання мішаного числа від натурального числа					

Для роботи вдома.

§ 26, № 1036, 1038, 1040.

Додаткове завдання: № 1057, 1063, опрацювати рубрику «Дізнайся більше».

Дізнайтеся більше

Знайти суму й різницю мішаних чисел можна в інший спосіб.

Щоб знайти суму (різницю) двох мішаних чисел, треба:

- 1) подати дані числа у вигляді неправильних дробів;
- 2) додати (відняти) одержані дробі;
- 3) в отриманій сумі (різниці) виділити цілу частину.

Розглянемо приклади.

$$\text{Приклад 1. } 2\frac{5}{11} + 3\frac{7}{11} = \frac{27}{11} + \frac{40}{11} = \frac{67}{11} = 6\frac{1}{11}.$$

$$\text{Приклад 2. } 3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = \frac{19}{5} - \frac{8}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}.$$

$$\text{Приклад 3. } 5 - 1\frac{3}{7} = \frac{35}{7} - \frac{10}{7} = \frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}.$$

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-54

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. Г.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. В.

На уроці 106 доцільно розглянути розв'язування задач на дії з дробами.

Під час розв'язування задач слід звертати увагу учнів на оформлення.

На початку уроку запропонувати учням самостійно розв'язати задачі 3 і 4 із параграфа.

Для роботи в класі.

§ 26. Розв'язати усно приклад 5 рубрики «Усне тренування».

5) $20 \cdot 23 \cdot 5$;

$26 \cdot 2 \cdot 50$;

$64 \cdot 4 \cdot 25$;

$36 : 12 \cdot 9$;

$12 \cdot 20 : 8$;

§ 26, № 1041, 1047, 1049, 1051.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати самостійну роботу № 8 [3]:

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/jq2734516ox>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/tx2734521ln>

Для роботи вдома.

§ 26, № 1042, 1048, 1050, 1052.

Додаткове завдання: № 1059, 1060, 1064.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 55, самостійна робота № 8;

б) с. 55, змістовий чекліст, рядки 10-11.

§ 26. Додавання й віднімання мішаних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Самостійна робота № 8	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
обчислюю значення числових виразів, що містять мішані числа					
перевіряю правильність обчислень					

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до СР-8

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. Б. 4. 15 см.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. Б. 4. 19 см.

На уроці 107 доцільно розглянути розв'язування задач на додавання і віднімання мішаних чисел.

Під час розв'язування задач слід звернути увагу учнів на можливість застосування відповідних правил.

Для роботи в класі.

§ 26. Розв'язати усно приклад 6 рубрики «Усне тренування».

$$\begin{aligned}
 &6) 11 \cdot 2 + 11 \cdot 8; \\
 &25 \cdot 12 - 25 \cdot 2; \\
 &4 \cdot 28 + 6 \cdot 28; \\
 &25 \cdot 16 - 25 \cdot 6; \\
 &48 \cdot 3 + 48 \cdot 7.
 \end{aligned}$$

§ 26, № 1043, 1045.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 53, змістовий чекліст, рядок 1.

§ 26. Додавання й віднімання мішаних чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розв'язую задачі на знаходження суми та різниці мішаних чисел				

Для роботи вдома.

§ 26, № 1044, 1046.

Додаткове завдання: підготуватися до контрольної роботи, відповідати на запитання 9-14 з рубрики «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу 6», виконати тестові завдання з цієї рубрики.

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 6

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

9. Поясніть, як знайти дріб від числа, число за його дробом.
10. Як додати два дроби з однаковими знаменниками?
11. Як відняти два дроби з однаковими знаменниками?
12. Які два дроби взаємно доповнюють один одного до числа 1?
13. Як додати два мішані числа?
14. Як відняти два мішані числа?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

- 1*. У саду росте 36 дерев, з них $\frac{7}{12}$ — яблуні. Скільки яблунь росте в саду?
- А. 18.
Б. 21.
В. 12.
Г. 16.
- 2*. Значення якого з поданих виразів є правильним дробом?
- А. $\frac{5}{11} + \frac{7}{11}$. В. $\frac{7}{11} + \frac{7}{11}$.
Б. $\frac{4}{11} + \frac{7}{11}$. Г. $\frac{7}{11} + \frac{3}{11}$.
- 3*. Обчисліть: $2 - \frac{12}{13}$.
- А. $2\frac{12}{13}$. В. $1\frac{1}{13}$.
Б. $1\frac{12}{13}$. Г. $1\frac{11}{13}$.
4. Для ремонту 5-А класу витратили суму, що становить $2\frac{2}{5}$ суми, витраченої для ремонту 5-Б класу. Скільки гривень витратили для ремонту 5-А класу, якщо для ремонту 5-Б класу витратили 4800 грн?
- А. 9600 грн. В. 2400 грн.
Б. 2000 грн. Г. 11 520 грн.
- 5*. За якого значення y виконується рівність $\frac{y}{5} = 3\frac{1}{5}$?
- А. 5. В. 16.
Б. 3. Г. 15.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Урок 108

Тема

Тематичний контроль № 8.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками», «Доповнення правильного дроби до одиниці. Віднімання дроби від натурального числа», «Додавання і віднімання мішаних чисел». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 8 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 8 [3].

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/gi2738515xc>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/dc2738525lz>

Для роботи вдома.

§ 24–26, лепбук за темою «Додавання і віднімання дробів».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 56, Контрольна робота № 8.

Відповіді до контрольної роботи № 8

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. А. 4. $2\frac{9}{11}$.

5. $\frac{4}{6}, 1\frac{3}{6}, 2\frac{4}{6}, 1\frac{5}{6}$. $5 \cdot 8\frac{5}{13}$ і $6\frac{5}{13}$.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Б. $2\frac{11}{14}$.

5. $\frac{6}{7}, \frac{4}{7}, \frac{11}{7}, 1\frac{3}{7}$. $5 \cdot 5\frac{4}{17}$ і $3\frac{4}{17}$.

Контрольна робота № 8

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 109-111

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 6 «Звичайні дроби» (частина 2, параграфи 24-26).

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом параграфів 24-26 розділу 6 «Звичайні дроби» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 109 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 132.

Завдання 132. На уроці математики 31 учень писав контрольну роботу. $\frac{7}{31}$ усіх учнів одержали оцінки, нижчі від 7 балів. $\frac{18}{31}$ усіх учнів одержали оцінки від 7 до 9 балів, інші учні – від 10 до 12 балів.

① 1) Яка частина учнів одержала відмінні оцінки (від 10 до 12 балів)?

А. $\frac{4}{31}$.

Б. $\frac{6}{31}$.

В. $\frac{8}{31}$.

Г. $\frac{10}{31}$.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Яка частина учнів одержала відмінні оцінки (від 10 до 12 балів)?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, яка частина учнів одержала інші оцінки.

Запитання 2. Чи є така інформація в останньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Ні. В останньому реченні умови є дані лише про частину учнів, які одержали оцінки від 7 до 9 балів, – це $\frac{18}{31}$ усіх учнів.

Запитання 3. Якої інформації не вистачає?

Очікувана відповідь. Про частину учнів, які одержали оцінки, нижчі від 7 балів.

Запитання 4. Чи є така інформація в передостанньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Так. Оцінки, нижчі від 7 балів, одержали $\frac{7}{31}$ усіх учнів.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді тепер?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

Всі учні	–	1
< 7 б.	–	$\frac{7}{31}$
7-9 б.	–	$\frac{18}{31}$
> 7 б.	–	?

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Для роботи в класі.

№ 130, 132, 135.

Для роботи вдома.

№ 131, 133.

На уроці 110 продовжуємо розв'язувати К-задачі.
 Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.
 № 136, 138.

Для роботи вдома.
 № 137, 139.

На уроці 111 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі.
 Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.
 № 140, 142, 143, 147.

Для роботи вдома.
 № 141, 144, 148.

Розв'язування життєвих задач

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
<i>розумію, що вимагається знайти в задачі</i>				
<i>досліджую, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі</i>				
<i>відшукую потрібні дані в умові задачі</i>				
<i>систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо</i>				
<i>обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний</i>				
<i>створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння</i>				
<i>прогнозую очікуваний результат</i>				
<i>виконую дії за планом або розв'язую рівняння</i>				
<i>виконую перевірку розв'язання</i>				
<i>записую відповідь</i>				

Урок 112

Тема

Компетентнісний контроль № 7.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення тем «Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками», «Доповнення правильного дроби до одиниці. Віднімання дроби від натурального числа», «Додавання і віднімання мішаних чисел». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 7 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 7 [5].

Для роботи вдома.

§ 24–26, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 7.

Варіант 1.

Завдання 1

1. А і Б. 2. В.

Завдання 2

1. Г. 2. А.

Завдання 3

1. В. 2. Б. 3. Б.

Завдання 4

1. $\frac{2}{9}, \frac{6}{9}, \frac{8}{9}; \frac{1}{9}, \frac{3}{9}$. 2. $\frac{4}{9}$. 3. $\frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$. 4. $\frac{5}{9}$.

Варіант 2.

Завдання 1

1. А і В. 2. В.

Завдання 2

1. Б. 2. Г.

Завдання 3

1. А. 2. Б. 3. Б.

Завдання 4

1. $\frac{2}{9}, \frac{4}{9}; \frac{1}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}$. 2. $\frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$. 3. $\frac{6}{9}$. 4. $\frac{3}{9}$.

Чекліст «Життєва контрольна робота № 7»

Життєва контрольна робота № 7

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 4	1)				
	2)				
	3)				
	4)				

Уроки 113-114

Тема

Що таке десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів

Мета

Розглянути поняття десяткового дробу, правило порівняння десяткових дробів.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* спосіб одержання десяткового дробу; *знати* розрядні одиниці дробової частини десяткового дробу; *встановлювати* співвідношення між розрядними одиницями; *читати* й *записувати* десяткові дроби; *застосовувати* правила знаходження дробу від числа та числа за його дробом під час розв'язування практично зорієнтованих завдань; *порівнювати* десяткові дроби.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 113:

<https://docs.google.com/presentation/d/1jpgGOddxwZvO0emexruShIxx6U5hSixN/edit?usp=sharing&ouid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 114:

<https://docs.google.com/presentation/d/1XFpo40jJ6mIakQ5zFn5jHUWxlS6k8DTa/edit?usp=sharing&ouid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 113 доцільно розглянути поняття десяткового дробу. Учні доцільно зазначити, що є багато прикладів, коли використовуються дроби зі

знаменником 10, 100, 1000 тощо. Так, 1 см – це $\frac{1}{10}$ дм, 1 коп – це $\frac{1}{100}$ грн, 1 г –

це $\frac{1}{1000}$ кг тощо. Ці дроби мають особливу назву – десяткові дроби. Далі

доцільно розглянути завдання за підручником та звернути увагу на запис десяткових дробів та їх читання. Після чого варто усно розв'язати задачу 1 за підручником: «Виразіть 5 коп. у гривнях, 15 г у кілограмах, 25 см² у квадратних метрах. Відповідь подайте десятковим дробом». Варто детально опрацювати таблицю 1, а потім усно виконати № 1 за підручником «Прочитайте дроби: 1) 1,5; 2) 5,6; 3) 2,3; 4) 125,9; 5) 3,54; 6) 0,23; 7) 2,05; 8) 5,1345. Назвіть: а) цілу частину дробу; б) дробову частину дробу; в) розряди дробу».

Таблиця 1

Розряд	Сотні	Десятки	Одиниці		Десяті	Соті	Тисячні	Десяти-сячні	Стотисячні	Мільйонні
Число	1	2	3	,	0	4	5	0	6	

Учням доцільно наголосити, що у десятковому дробі після коми має стояти стільки цифр, скільки нулів у знаменнику відповідного звичайного дробу.

Для роботи в класі.

Розв'язати приклад 1 з рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $44 : 4 + 24 : 8 + 60 : 12$; 2) $4 \cdot 67 \cdot 25 + 2 \cdot 33 \cdot 15$.

§ 27, № 1065–1068 усно, 1069, 1070, 1072, 1074, 1078, 1080.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 55 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1199949>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1200003>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 59, Експрес-контроль № 55;
- б) с. 59, змістовий чекліст, рядки 1-5.

§ 27. Що таке десятковий дріб.

Порівняння десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 55	1.				
	2.				
	3.				

...

<i>розумію, як одержують десятковий дріб</i>				
<i>знаю назви розрядів дробової частини десяткового дробу</i>				
<i>називаю розрядні одиниці дробової частини десяткового дробу</i>				
<i>встановлюю співвідношення між розрядними одиницями</i>				
<i>читаю і записую десяткові дробу</i>				

Для роботи вдома.

§ 27, № 1071, 1073, 1075, 1079, 1081.

Додаткове завдання: опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше», № 1098.

Дізнайтеся більше

Десяткові дробу пов'язані з десятковою позиційною системою числення. У праці «Ключ до арифметики» математик й астроном аль-Каші (1380–1429) уперше сформулював правила дій з десятковими дробами, навів приклади виконання дій із ними. Відокремлювати цілу частину десяткового дробу від дробової пропонували по-різному. Так, аль-Каші цілу й дробову частини писав різним чорнилом або ставив між ними вертикальну риску. Прийняту в наш час кому запропонував відомий німецький астроном Йохан Кеплер (1571–1630).

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-55

Варіант 1.

1. В. 2. А.

Варіант 2.

1. А. 2. Г.

На уроці 114 доцільно розглянути порівняння десяткових дробів. Розпочати урок доцільно із завдання: «Порівняйте числа: 1) 56 і 42; 2) 134 і 96; 3) $\frac{2}{10}$ і $\frac{1}{10}$;

4) $2\frac{7}{100}$ і $2\frac{7}{10}$.» Після чого зауважити, що десяткові дроби можна порівнювати

так само, як і звичайні дроби. Це можна продемонструвати за допомогою задачі 2 за підручником. Потім учням варто сформулювати правило порівняння десяткових дробів. Слід зазначити учням, що так як і звичайні дроби, десяткові дроби також можна розмістити на координатному промені (задача 3 за підручником). Доцільно звернути увагу учнів, що більшу координату має точка, то далі від початку координат вона розміщується на координатному промені.

Для роботи в класі.

Розв'язати приклад 2 з рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $44 : 4 + 24 : 8 + 60 : 12$; 2) $4 \cdot 67 \cdot 25 + 2 \cdot 33 \cdot 15$.

§ 27, № 1086, 1087, 1089, 1094, 1099, 1100, 1102.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3-4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 56 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1200045>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1200073>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 59, Експрес-контроль № 56;

б) с. 59, змістовий чекліст, рядки 6-9.

§ 27. Що таке десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 56	1.				
	2.				
	3.				

...


розумію, як порівняти десяткові дроби				
порівнюю десяткові дроби				
розміщую десяткові дроби на КП				
зчитую дані з КП				

Для роботи вдома.

§ 27, № 1088, 1090, 1095, 1101, 1103.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 1105.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
десятковий дріб	decimal fraction	dezimaler Bruch	fraction décimale

<https://cutt.ly/oKbsTqM>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-56

Варіант 1.

1. А. 2. В. 3. Г.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. Б.

Уроки 115–120

Тема

Додавання і віднімання десяткових дробів

Мета

Розглянути додавання й віднімання десяткових дробів, основні задачі на додавання й віднімання десяткових дробів.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *володіти* алгоритмом додавання і віднімання десяткових дробів з використанням усних та письмових прийомів; *обчислювати* значення числових виразів, що містять десяткові дробі; *перетворювати* іменовані числа, *виконувати* додавання й віднімання іменованих чисел (однойменних величин).

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 115:

<https://docs.google.com/presentation/d/190QdBFvBUSGgKEijeHuAfsB3Ygwj2hiC/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 116:

https://docs.google.com/presentation/d/19LIKh6ryDrK17_3ML7ZqB_nwXKtmDfdB/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

урок 117-120:

https://docs.google.com/presentation/d/1zIkLFXB87D7-Z_1iqIKTM2Rd8SgZ4Q2d/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

На уроці 115 доцільно розглянути правило додавання десяткових дробів.

Розпочати урок доцільно з завдання 1 за підручником. На цьому прикладі можна пояснити суть дії додавання десяткових дробів. Потім розв'язуємо задачу 1 за підручником. Варто разом з учнями сформулювати правило додавання десяткових дробів. Далі доцільно розглянути особливості додавання десяткових дробів з різною кількістю цифр після коми, для цього розв'язуємо задачу 2 за підручником.

Для роботи в класі.

Розв'язати приклад 1 з рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 57 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1200092>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1200114>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 60, Експрес-контроль № 57;

б) с. 60, змістовий чекліст, рядки 1-2.

§ 28. Додавання й віднімання десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 57	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію, як додавати десяткові дроби				
виконую усно додавання простіших десяткових дробів				

Для роботи вдома.

§ 28, № 1112, 1117, 1166.

Додаткове завдання: № 1165, опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
збільшити	to increase	vergrößern	augmenter
зменшити	to reduce	verkleinern	réduire

<https://cutt.ly/KUSJVSg>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-57

Варіант 1.

1. Б. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. Г.

На уроці 116 доцільно відпрацьовувати уміння додавати багатоцифрові десяткові дроби. Варто звернути увагу на те, що при додаванні десяткових дробів, так само, як і при додаванні натуральних чисел, виконуються переставний і сполучний закони додавання.

Для роботи в класі.

Розв'язати приклад 2 з рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



Відповісти на запитання 2–3 рубрики «Пригадайте головне».

§ 28, № 1113, 1118, 1120, 1122, 1145.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати самостійну роботу № 9 [3]:

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/qe2738357cg>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/vu2738375pp>

Для роботи вдома.

§ 28, № 1114, 1119, 1121, 1146.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 61, самостійна робота № 9;

б) с. 60, змістовий чекліст, рядки 3-4.

§ 28. Додавання й віднімання десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Самостійна робота № 9	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

...

виконую письмово додавання багатоцифрових десяткових дробів				
перевіряю правильність виконання додавання десяткових дробів				

Відповіді до СР-9

Варіант 1.

1. А. 2. А. 3. А. 4. 198,85 км.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. А. 4. 272,92 км.

На уроці 117 доцільно розглянути віднімання десяткових дробів.

Учням варто зауважити, що дію віднімання десяткових дробів виконують за правилом, аналогічним до правила додавання десяткових дробів. Слід звернути увагу на запис прикладів на віднімання десяткових дробів, розглянути додавання багатоцифрових десяткових дробів з різною кількістю цифр після коми. Для цього можна розв'язати з учнями задачу 1 за підручником.

Для роботи в класі.

§ 28. Розв'язати усно наведені тут приклади до рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $83 - 5$; $83 + 5$;

2) $25 - 8$; $25 + 8$;

3) $47 - 29$; $47 + 29$;

4) 94 – 55; 94 + 55.

§ 28, п.3. Віднімання десяткових дробів.

№ 1109, 1125, 1127, 1129, 1130.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 58 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1200273>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1200297>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 61, Експрес-контроль № 58;

б) с. 60, змістовий чекліст, рядки 5-6.

§ 28. Додавання й віднімання десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 58	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію, як віднімати десяткові дроби				
виконую усно віднімання простіших десяткових дробів				

Для роботи вдома.

§ 28, № 1126, 1128, 1131.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше».

Дізнайтеся більше

Остроградський Михайло Васильович — видатний український математик, походив з козацько-старшинського роду Остроградських. Народився 1801 року в селі Пашенівка Полтавської губернії, навчався в Харківському університеті. Працював переважно у Франції та Росії. Учень Лапласа, Ампера. Михайло Васильович приятелював з Тарасом Шевченком. У 2001 році ЮНЕСКО внесла Михайла Остроградського до переліку видатних математиків світу.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwxotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-58

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. Г.

Варіант 2.

1. А. 2. Г. 3. Г.

На уроці 118 доцільно розглянути складніші випадки віднімання десяткових дробів.

Для роботи в класі.

§ 28. Розв'язати усно наведені тут приклади до рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $8 - 5 + 83$;

2) $15 - 8 + 25$;

3) $17 + 9 - 15$;

4) $24 + 55 - 19$.

§ 28, п. 3. Віднімання десяткових дробів.

№ 1132, 1134, 1136, 1149.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 59 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1220752>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1220760>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 61, Експрес-контроль № 59;

б) с. 60, змістовий чекліст, рядки 7-8.

§ 28. Додавання й віднімання десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 59	1.				
	2.				
	3.				

...

виконую письмово віднімання багатозначних десяткових дробів				
перевіряю правильність виконання віднімання десяткових дробів				

Для роботи вдома.

§ 28, № 1133, 1135, 1150.

Додаткове завдання: у предметному покажчику знайти терміни, які зустрічаються в п. 3 § 28.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-59

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. В.

Варіант 2.

1. А. 2. Б. 3. Г.

На уроці 119 доцільно розглянути задачі на додавання та віднімання десяткових дробів.

Для роботи в класі.

§ 28. Розв'язати усно наведені тут приклади до рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- 1) $8 \cdot 5 + 23$;
- 2) $15 + 8 \cdot 25$;
- 3) $17 + 3 \cdot 15$;
- 4) $25 \cdot (55 - 15)$.

§ 28, п. 3. Віднімання десяткових дробів.

№ 1137, 1139, 1141, 1153, 1156, 1162.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 60 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1201896>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1201909>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 61, Експрес-контроль № 60;
- б) с. 60, змістовий чекліст, рядок 9.

§ 28. Додавання й віднімання десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
	...			
Експрес-контроль № 60	1.			
	2.			
	3.			
	...			
застосовую закони додавання чисел для перетворення виразів				

Для роботи вдома.

§ 28, № 1138, 1140, 1142, 1154, 1157.

Додаткове завдання: у предметному покажчику знайти терміни, які зустрічаються в п. 1-2 § 28.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-60

Варіант 1.

1. Г. 2. А. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. Б.

На уроці 120 доцільно повторити матеріал параграфа з метою підготовки учнів до контрольної роботи.

Для роботи в класі.

§ 28, Додавання і віднімання десяткових дробів.

№ 1143, 1151, 1158, 1160, 1165.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 3–4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та переглянути результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 60, змістовий чекліст, рядок 9.

§ 28. Додавання й віднімання десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
застосовую закони додавання чисел для перетворення виразів				

Для роботи вдома.

§ 28, № 1144, 1152, 1159, 1161.

Додаткове завдання: підготуватися до контрольної роботи, відповісти на запитання 1-5 з рубрики «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу 7», виконати тестові завдання з цієї рубрики.

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 7

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Який дріб називають десятковим?
2. Як називаються розряди десяткового дробу, що стоять від коми ліворуч? А ті, що стоять праворуч?
3. Як порівняти десяткові дроби з різними цілими частинами? А з рівними цілими частинами?
4. Сформулюйте правило додавання десяткових дробів.
5. Сформулюйте правило віднімання десяткових дробів.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

№ 1

- 1*. Виразить у гривнях 269 коп.
А. 26,9 грн.
Б. 2,69 грн.
В. 0,269 грн.
Г. 2,069 грн.
- 2*. Укажіть правильний результат порівняння двох дробів.
А. $81,2 > 92,3$.
Б. $0,8 < 0,47$.
В. $7,38 < 7,39$.
Г. $0,069 > 0,096$.
- 3*. Обчисліть: $7,3 + 1,69 + 1,7$.
А. 9,116. В. 9,119.
Б. 11,69. Г. 12,69.
4. Яке із чисел є коренем рівняння $x + 19,6 = 25,06$?
А. 44,66.
Б. 24,1.
В. 23,1.
Г. 5,46.
- 5*. Знайдіть периметр прямокутника, якщо його довжина дорівнює 15 см, а ширина — на 1 см 2 мм менша.
А. 36 см.
Б. 61,6 см.
В. 29,8 см.
Г. 59,6 см.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Урок 121

Тема

Тематичний контроль № 9.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Що таке десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів», «Додавання і віднімання десяткових дробів». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 9 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 9 [3].

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/cg2734539tp>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/hv2734553fj>

Для роботи вдома.

§ 27–28, лепбук за темою «Додавання і віднімання десяткових дробів».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 62, Контрольна робота № 9.

Відповіді до контрольної роботи № 9

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. В. 4. 17,6.

5. 144,6 дм. 5*. 29,33, 33,42, 35,35.

Варіант 2.

1.А. 2. А. 3. В. 4. 163,5.

5. 174,02 м. 5*. 30,43, 25,13, 23,26.

Контрольна робота № 9

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 122–127

Тема

Множення десяткових дробів

Мета

Розглянути правила множення десяткових дробів. Розглянути переставний і сполучний закони множення. Розглянути правило знаходження десяткового дробу від числа.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *виконувати* множення десяткових дробів на натуральне число; *виконувати* множення десяткових дробів; *володіти* обчислювальними навичками множення десяткових дробів; *обчислювати* значення числових виразів, що містять десяткові дроби; *застосовувати* переставний і сполучний закони множення чисел; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 122:

<https://docs.google.com/presentation/d/14Tlh82wPkU4sAxP-3utFQV63ijacWE9M/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 123:

https://docs.google.com/presentation/d/1IQh5_5iQHEbeWRTwA4Cd9pB42qAn3PU4/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

урок 124:

https://docs.google.com/presentation/d/17qskGUWKAu-fg1_piPPjTQKutj8fufRZ/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

уроки 125-127:

<https://docs.google.com/presentation/d/17vFPiIbZd8pJEwiPBUvK0NJFdPKOCdic/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 122 доцільно розглянути множення десяткового дробу на натуральне число. Розпочати урок доцільно із завдання 1 за підручником, а потім сформулювати правило множення десяткового дробу і натурального числа. Варто учням запропонувати виконати множення чисел 51 і 5, після чого

розв'язати задачу 1 за підручником. Необхідно звернути увагу на оформлення таких прикладів. Необхідно зауважити, що для будь-якого десяткового дробу a : $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.

Для роботи в класі.

§ 29. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| 1) $28 : 2 + 5;$ | 3) $15 + 3 - 12;$ | 5) $(11 + 5) \cdot 2;$ |
| $(16 - 7) : 3;$ | $(7 + 5) \cdot 2;$ | $35 : 7 + 9;$ |
| 2) $168 - 28 : 7;$ | 4) $(25 - 4) : 3;$ | 6) $26 : 13 + 8;$ |
| $(25 + 6) : 11;$ | $6 \cdot 3 + 8;$ | $13 - 2 \cdot 4.$ |

§ 29, п.1. Множення десяткового дробу на натуральне число.

№ 1171, 1172, 1173, 1175, 1177, 1203.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) виконати експрес-контроль № 61 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1201921>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1201932>

2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 65, Експрес-контроль № 61;

б) с. 64, змістовий чекліст.

§ 29. Множення десяткових дробів

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 61	1.				
	2.				
	3.				
розумію, як помножити десятковий дріб на натуральне число					

Для роботи вдома.

§ 29, № 1174, 1176, 1204.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок				
	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	задача	problem	problem	problème
	розв'язання	solution	lösung	solution

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://docs.google.com/presentation/d/14Tlh82wPkU4sAxP-3utFQV63ijacWE9M/edit?usp=sharing&ouid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

Відповіді до ЕК-61

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1.А. 2. Б. 3. А.

На уроці 123 доцільно розглянути множення десяткового дробу на десятковий дріб.

Множення двох десяткових дробів виконують аналогічно до множення десяткового дробу на натуральне число. Тому розпочати урок доцільно із задачі 2 за підручником, а потім сформулювати правило множення двох десяткових дробів. Варто розв'язати задачу 3 за підручником. Запис розв'язання відповідної задачі доцільно переглянути за підручником.

Для роботи в класі.

§ 29. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| 1) $28 : 2 + 5;$ | 3) $15 + 3 - 12;$ | 5) $(11 + 5) \cdot 2;$ |
| $(16 - 7) : 3;$ | $(7 + 5) \cdot 2;$ | $35 : 7 + 9;$ |
| 2) $168 - 28 : 7;$ | 4) $(25 - 4) : 3;$ | 6) $26 : 13 + 8;$ |
| $(25 + 6) : 11;$ | $6 \cdot 3 + 8;$ | $13 - 2 \cdot 4.$ |

§ 29, п.2. Множення десяткового дробу на десятковий дріб.

§ 29, № 1168 усно, 1179, 1181, 1185, 1203.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 62 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1201940>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1201957>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 64, Експрес-контроль № 62;
- б) с. 63, змістовий чекліст.

§ 29. Множення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 62	1.			
	2.			
	3.			
розумію, як помножити два десяткових дробів				
виконую усно множення простіших десяткових дробів				

Для роботи вдома.

§ 29, № 1180, 1186.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше».

Дізнайтеся більше

Гіпатія — донька відомого грецького вченого Теона. Вона народилася і жила в Александрії в 370–415 рр. Гіпатія була першою жінкою-математикинею, філософінею, астрономкою і лікаркою. На її думку зважали всі вчені того часу. Ім'я Гіпатії занесено на карту Місяця і на її честь названо астероїд (238), який було відкрито 1884 року.



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

https://docs.google.com/presentation/d/1IQh5_5iQHEbeWRTwA4Cd9pB42qAn3PU4/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

Відповіді до ЕК-62

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Г.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. А.

На уроці 124 доцільно продовжувати формувати вміння множити десяткові дроби, зокрема знаходити квадрат десяткового дроби. На уроці доцільно розглянути переставний та сполучний закони множення. Учням можна запропонувати виконати множення: 1) $(0,3 \cdot 1,2) \cdot 0,5$ і $0,3 \cdot (1,2 \cdot 0,5)$; 2) $4,3 \cdot 1,6$ і $1,6 \cdot 4,3$ та порівняти добутки. Слід звернути увагу учнів, що сполучний та переставний закони множення десяткових дробів виконується так само, як і під час множення натуральних чисел. Варто зауважити учням, що для групування множників зручно використовувати добутки виду:

$$0,2 \cdot 0,5 = 0,1; 4 \cdot 0,25 = 1; 0,125 \cdot 8 = 1 \text{ тощо.}$$

Для роботи в класі.

§ 29. Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

1) $28 : 2 + 5;$	3) $15 + 3 - 12;$	5) $(11 + 5) \cdot 2;$
$(16 - 7) : 3;$	$(7 + 5) \cdot 2;$	$35 : 7 + 9;$
2) $168 - 28 : 7;$	4) $(25 - 4) : 3;$	6) $26 : 13 + 8;$
$(25 + 6) : 11;$	$6 \cdot 3 + 8;$	$13 - 2 \cdot 4.$

§ 29, п.2. Множення десяткового дроби на десятковий дріб.

§ 29, № 1183, 1205, 1207, 1209.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 63 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1208224>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1208230>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 64, Експрес-контроль № 63;
- б) с. 63, змістовий чекліст, рядки 4 і 9.

§ 29. Множення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 63	1.			
	2.			
	3.			
виконую письмово множення двох десяткових дробів обчислюю значення числових виразів, що містять десяткові дробі				

Для роботи вдома.

§ 29, № 1184, 1206, 1208, 1210.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

https://docs.google.com/presentation/d/17qskGUWKAu-fg1_piPPjTQKutj8fufRZ/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

Відповіді до ЕК-63

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. А.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. Г.

На уроці 125 доцільно розглянути особливі випадки множення десяткових дробів. Особливими є випадки множення десяткового дробу на 10, 100, 1000 і на 0,1, 0,01, 0,001. Також слід зауважити, що для будь-якого десяткового дробу a справджується рівність: $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$.

Для роботи в класі.

§ 29. Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| 1) $28 : 2 + 5;$ | 3) $15 + 3 - 12;$ | 5) $(11 + 5) \cdot 2;$ |
| $(16 - 7) : 3;$ | $(7 + 5) \cdot 2;$ | $35 : 7 + 9;$ |
| 2) $168 - 28 : 7;$ | 4) $(25 - 4) : 3;$ | 6) $26 : 13 + 8;$ |
| $(25 + 6) : 11;$ | $6 \cdot 3 + 8;$ | $13 - 2 \cdot 4.$ |

§ 29, п.3. Особливі випадки множення десяткових дробів.

№ 1169, 1170 усно, 1187, 1189, 1191, 1193.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 2-3 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 64 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1208238>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1208243>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 64, Експрес-контроль № 64;

б) с. 63, змістовий чекліст, рядки 5-8.

§ 29. Множення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 64	1.			
	2.			
	3.			
розумію, як помножити десятковий дріб на 10, 100, 1000...				
виконую множення десяткових дробів на 10, 100, 1000...				
розумію, як помножити десятковий дріб на 0,1, 0,01, 0,001...				
виконую множення десяткових дробів на 0,1, 0,01, 0,001...				

Для роботи вдома.

§ 29, № 1188, 1190, 1192. Додаткове завдання: № 1220.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://docs.google.com/presentation/d/17vFPiIbZd8pJEwiPBUvK0NJFdPKOCdic/e/dit?usp=sharing&ouid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

Відповіді до ЕК-64

Варіант 1.

1. Г. 2. А. 3. А.

Варіант 2.

1. В. 2. А. 3. В.

На уроці 126 доцільно розглянути знаходження десяткового дробу від числа. Правило знаходження десяткового дробу від числа доцільно пояснити, розв'язавши задачу 4 за підручником. Потім варто сформулювати відповідне правило.

Для роботи в класі.

§ 29. Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| 1) $28 : 2 + 5;$ | 3) $15 + 3 - 12;$ | 5) $(11 + 5) \cdot 2;$ |
| $(16 - 7) : 3;$ | $(7 + 5) \cdot 2;$ | $35 : 7 + 9;$ |
| 2) $168 - 28 : 7;$ | 4) $(25 - 4) : 3;$ | 6) $26 : 13 + 8;$ |
| $(25 + 6) : 11;$ | $6 \cdot 3 + 8;$ | $13 - 2 \cdot 4.$ |

§ 29, п.4. Знаходження десяткового дробу від числа.
№ 1195, 1197, 1199, 1216.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) виконати експрес-контроль № 65 [2];
- 3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:
 - а) с. 64, Експрес-контроль № 65;
 - б) с. 63, змістовий чекліст, останній рядок.

§ 29. Множення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію правило знаходження десяткового дробу від числа				
Експрес-контроль № 65	1.			
	2.			
	3.			

Для роботи вдома.

§ 29, № 1196, 1198, 1200, 1217.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://docs.google.com/presentation/d/17vFPiIbZd8pJEwiPBUvK0NJFdPKOCdic/e/dit?usp=sharing&ouid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

Відповіді до ЕК-65

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. А.

Варіант 2.

1.В. 2. Г. 3. Б.

На уроці 127 доцільно повторити правила множення десяткових дробів, розв'язати задачі з використанням десяткових дробів.

Слід зазначити учням, що великий клас задач розв'язується з використанням дії множення. Варто запропонувати учням скласти власні задачі на множення.

Для роботи в класі.

§ 29. Розв'язати усно приклад 6 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| 1) $28 : 2 + 5;$ | 3) $15 + 3 - 12;$ | 5) $(11 + 5) \cdot 2;$ |
| $(16 - 7) : 3;$ | $(7 + 5) \cdot 2;$ | $35 : 7 + 9;$ |
| 2) $168 - 28 : 7;$ | 4) $(25 - 4) : 3;$ | 6) $26 : 13 + 8;$ |
| $(25 + 6) : 11;$ | $6 \cdot 3 + 8;$ | $13 - 2 \cdot 4.$ |

§ 29, № 1201, 1211, 1213, 1214.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1-4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати самостійну роботу № 10 [3]:

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/pn2734569cb>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/ot2734575cu>

Для роботи вдома.

§ 29, № 1194, 1202, 1212, 1215.

Додаткове завдання: здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 64, Самостійна робота № 10;
- б) с. 63-64, змістовий чекліст, с. 63 – рядки 9-10, с. 64 – перший рядок.

§ 29. Множення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Самостійна робота № 10	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
обчислюю значення числових виразів, що містять десяткові дроби				
перевіряю правильність обчислень				
застосовую правило знаходження десяткового дроби від числа				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://docs.google.com/presentation/d/17vFPiIbZd8pJEwiPBUvK0NJFdPKOCdic/edit?usp=sharing&ouid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

Відповіді до СР-10

Варіант 1.

1. Б. 2. А. 3. Г. 4. 418,56 км.

Варіант 2.

1. А. 2. А. 3. Б. 4. 47,73 км.

Уроки 128–133

Тема

Ділення десяткових дробів

Мета

Розкрити суть ділення десяткових дробів. Сформулювати правило ділення десяткових дробів.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* суть ділення дробів на натуральне число та спосіб ділення десяткових дробів; *володіти* обчислювальними навичками ділення десяткових дробів; *знати* усні та письмові прийоми ділення десяткових дробів; *обчислювати* значення числових виразів, що містять десяткові дробі.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 128:

<https://docs.google.com/presentation/d/1yKnyevitdaUsn5zFz5D7RYyuVZcJhhv2/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

уроки 129-130:

<https://docs.google.com/presentation/d/1KHbmabhgUVhb9OIBYF83-DK8kjmVzzGD/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 131:

https://docs.google.com/presentation/d/11_OiiRVl3-BsVjQOqeXOkgaamgARw6ld/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

уроки 132-133:

https://docs.google.com/presentation/d/11t_NFyMriIGWH1zBiySCA003-py3lDwc/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 128 доцільно розглянути правило ділення десяткового дробу на натуральне число.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. На вашу думку, як можна розділити 12,5 м тканини на 5 частин? *Очікувана відповідь.* Перевести в сантиметри, виконати ділення, а потім сантиметри перевести в метри.

Запитання 2. Спробуйте скласти відповідні рівності.

Очікувана відповідь. $12,5 \text{ м} = 1250 \text{ см}$, тоді $1250 : 5 = 250 \text{ (см)}$, а в метрах це становить $2,5 \text{ м}$. Звідси: $12,5 : 5 = 2,5 \text{ (м)}$.

Запитання 3. Чи можна сказати, що ми спочатку виконали ділення, не звертаючи увагу на кому?

Очікувана відповідь. Так.

Запитання 4. Чи можна сказати, що кома в частці з'явилася після того, як закінчилося ділення цілої частини 12 м ?

Очікувана відповідь. Так.

Після цього можна запропонувати учням самостійно сформулювати правило ділення десяткового дробу на натуральне число і перевірити формулювання за підручником.

Запропонувати учням самостійно розв'язати задачу 1 із параграфа.

Запитання 5. Як виконувати ділення, якщо ціла частина менша від дільника?

Очікувана відповідь. У частці поставити 0 цілих і виконати ділення, не зважаючи на кому в діленому.

Запропонувати учням самостійно розв'язати задачу 2 із параграфа.

Запитання 6. Чи може ділене бути меншим від дільника?

Очікувана відповідь. Так. Тоді потрібно попереду дописати потрібну кількість нулів. Наприклад:

$$4 : 5 = 0,8; \quad 0,4 : 5 = 0,08; \quad 0,04 : 5 = 0,008; \quad 0,004 : 5 = 0,0008.$$

Для роботи в класі.

§ 30. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

1) $3,8 + 1,2;$	2) $1,7 + 2,2;$	3) $0,5 \cdot 2;$
$3,5 + 5,5;$	$1,5 + 1,2;$	$4 \cdot 2,5;$
$2,4 + 2,6;$	$3,3 + 3,3;$	$1,2 \cdot 2;$
$7,2 - 2,2;$	$5,9 - 4,5;$	$8 \cdot 12,5;$
4) $1,4 + 1,6;$	5) $20 \cdot 0,5;$	6) $0,4 \cdot 2;$
$2,1 + 1,7;$	$0,2 \cdot 5;$	$0,2 \cdot 3;$
$5 \cdot 1,2;$	$0,4 \cdot 25;$	$4 \cdot 0,8;$
$2,2 \cdot 8;$	$2,5 \cdot 4;$	$0,5 \cdot 6.$

§ 30, п.1. Ділення десяткового дробу на натуральне число.

№ 1221 (1-3) усно, 1223, 1225, 1227, 1229, 1231.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 66 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1208259>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1208261>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 66, Експрес-контроль № 66;
 б) с. 65, змістовий чекліст, рядок 1.

§ 30. Ділення десяткових дробів


Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 66	1.				
	2.				
	3.				
розумію, як поділити десятковий дріб на натуральне число					

Для роботи вдома.

§ 30, № 1224, 1226, 1228, 1230, 1232.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 1276.

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
ділення десяткових дробів	division of decimal fractions	Dezimalbrüche dividieren	division des fractions decimales

<https://cutt.ly/KUSJVSg>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-66

Варіант 1.

1. А. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. Б.

На уроці 129 доцільно розглянути застосування правила ділення десяткового дробу на десятковий дріб.

На початку уроку доцільно розглянути з учнями відповідне завдання з параграфу та запропонувати їм наступні запитання.

Запитання 1. Як визначити ширину екрану електронної книги?

Очікувана відповідь. $134,85 : 15,5$.

Запитання 2. Чи змогли б ви виконати ділення $1348,5 : 155$?

Очікувана відповідь. Так.

Запитання 3. Чим відрізняються записи попередніх прикладів.

Очікувана відповідь. Перший приклад – містить кому в дільнику, а другий – ні.

Після цього потрібно звернути увагу учнів на те, що ділення на десятковий дріб можна звести до ділення на натуральне число.

Розв'язати завдання та запропонувати учням самостійно сформулювати правило і перевірити формулювання за підручником.

Для роботи в класі.

§ 30. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- 2) $1,7 + 2,2$;
- $1,5 + 1,2$;
- $3,3 + 3,3$;
- $5,9 - 4,5$;

§ 30, п.2. Ділення десяткового дробу на десятковий дріб.

№ 1221 (4-6) усно, 1233, 1235, 1236, 1246.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 67 [2]:

Варіант 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1208265>

Варіант 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1208268>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 66, Експрес-контроль № 67;
- б) с. 65, змістовий чекліст, рядки 2-4.

§ 30. Ділення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 67	1.				
	2.				
	3.				
<i>розумію, як поділити два десяткових дроби</i>					
<i>виконую усно ділення простіших десяткових дробів</i>					
<i>виконую письмово ділення двох десяткових дробів</i>					

Для роботи вдома.

§ 30, № 1234, 1237, 1247. Додаткове завдання: № 1277.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-67

Варіант 1.

1. Г. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. В.

На уроці 130 доцільно розглянути задачі на ділення десяткових дробів.

Для роботи в класі.

§ 30. Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

3) $0,5 \cdot 2$;

$4 \cdot 2,5$;

$1,2 \cdot 2$;

$8 \cdot 12,5$;

§ 30, п.2. Ділення десяткового дроби десятковий дріб.

№ 1238, 1240, 1242, 1244, 1258.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-2 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 68 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1208275>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1208280>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 66, Експрес-контроль № 68;
- б) с. 65, змістовий чекліст, рядки 9-10.

§ 30. Ділення десяткових дробів

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 68	1.				
	2.				
	3.				
обчислюю значення числових виразів, що містять десяткові дроби					
перевіряю правильність обчислень					

Для роботи вдома.

§ 30, № 1239, 1241, 1243, 1245, 1259. Додаткове завдання: № 1274.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-68

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. В.

На уроці 131 доцільно розглянути особливі випадки ділення десяткових дробів. На початку уроку можна запропонувати учням самостійно виконати ділення числа 128,543 на:

- 1) 10;
- 2) 100;
- 3) 1000;
- 4) 0,1;
- 5) 0,01;
- 6) 0,001.

Після цього узагальнити отримані результати та сформулювати відповідні правила про перенесення коми.

Для роботи в класі.

§ 30. Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

- 4) $1,4 + 1,6$;
 $2,1 + 1,7$;
 $5 \cdot 1,2$;
 $2,2 \cdot 8$;

§ 30, п.3. Особливі випадки ділення десяткових дробів.

№ 1222 усно, 1248, 1250, 1252.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 3-4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати експрес-контроль № 69 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1208284>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1208292>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

- а) с. 66, Експрес-контроль № 69;
- б) с. 65, змістовий чекліст, рядки 5-8.

§ 30. Ділення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 69	1.			
	2.			
	3.			

розумію, як поділити десятиковий дріб на 10, 100, 1000...				
виконую ділення десятикових дробів на 10, 100, 1000...				
розумію, як поділити десятиковий дріб на 0,1, 0,01, 0,001...				
виконую ділення десятикових дробів на 0,1, 0,01, 0,001...				

Для роботи вдома.

§ 30, № 1249, 1251, 1253. Додаткове завдання: № 1278.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwxotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-69

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. А.

На уроці 132 доцільно розглянути розв'язування задач на знаходження числа за його десятиковим дробом.

На початку уроку поставити перед учнями проблемне запитання.

Запитання. Як знайти число за його дробом?

Разом з учням розв'язати задачу 3 із параграфа.

Для узагальнення можна запропонувати учням в зошиті заповнити наступну таблицю. Задачі можна запропонувати різні або взяти в пару до задачі 3.

Наприклад.

Тип задачі	Знаходження десятикового дробу від числа	Знаходження числа за його десятиковим дробом
Короткий запис умови	Випекли: 300 шт. – 1 З'їли: ? шт. – 0,15	Випекли: ? – 1 З'їли: 30 шт. – 0,15
Розв'язання		
Яку дію виконували?		

Для роботи в класі.

§ 30. Розв'язати усно приклад 5 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

5) $20 \cdot 0,5$;

$0,2 \cdot 5$;

$0,4 \cdot 25$;

$2,5 \cdot 4$;

§ 30, п.4. Знаходження числа за десятковим дробом.

№ 1254, 1256, 1267, 1269, 1271.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 5 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 70 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1212328>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1212336>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 66, Експрес-контроль № 70;

б) с. 65, змістовий чекліст, рядки 11-12.

§ 30. Ділення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
 Експрес-контроль № 70	1.			
	2.			
	3.			
розумію правило знаходження числа за його десятковим дробом				
застосовую правило знаходження числа за його десятковим дробом				

Для роботи вдома.

§ 30, № 1255, 1257, 1268, 1270, 1272. Додаткове завдання: № 1273, 1279.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-70

Варіант 1.

1. В. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Б.

На уроці 133 доцільно розглянути розв'язування задач і вправ на всі дії з десятковими дробами.

Під час розв'язування бажано, щоб учні проговорювали всі правила, які використовують.

Для роботи в класі.

§ 30. Розв'язати усно приклад б рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

б) $0,4 \cdot 2;$

$0,2 \cdot 3;$

$4 \cdot 0,8;$

$0,5 \cdot 6.$

§ 30, № 1260, 1262, 1263, 1265.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-5 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати самостійну роботу № 11 [3]:

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/ey3131137ua>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/al3131141gq>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 66, Самостійна робота № 11;

б) с. 65, змістовий чекліст, рядки 9-10.

§ 30. Ділення десяткових дробів

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

	1.				
Самостійна робота № 11	2.				
	3.				
	4.				
обчислюю значення числових виразів, що містять десяткові дроби					
перевіряю правильність обчислень					

Для роботи вдома.

§ 30, № 1261, 1264, 1266.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше», № 1375, 1280.

Дізнайтеся більше

Софія Василівна Ковалевська (1850–1891) — видатна математикиня. Змалку в дівчини проявилися такі риси характеру, як зосередженість, наполегливість у досягненні мети й цілковита самостійність, адже читати Соня навчилася сама. Арифметики вона спочатку не любила, але згодом захопилася нею: вона розв'язувала задачі за допомогою різних комбінацій чисел, виявляючи в цьому неабияку кмітливість. Коли Соні виповнилося 11 років, викладачем математики до неї запросили лейтенанта флоту О. М. Страннолюбського. Вже на перших заняттях викладача здивувало те, що дівчина так швидко засвоювала перші поняття з вищої математики, «начебто вона їх раніше знала». Соня пояснила: «У ту хвилину, коли ви пояснювали мені ці поняття, мені раптом пригадалося, що все це було написано в лекціях Остроградського, якими була обклеєна наша кімната, і саме поняття про границю здалося мені давно відомим».



Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до СР-11

Варіант 1.

1. Г. 2. Г. 3. А. 4. 21 км.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. В. 4. 2 км.

Уроки 134–139

Тема Округлення чисел

Мета
Сформулювати правило округлення чисел.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* сутність округлення натуральних чисел та десяткових дробів; *округлювати* натуральні числа до заданого розряду; *округлювати* десяткові дроби до заданого розряду; *розв'язувати* задачі, що передбачають округлення чисел.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків. Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 134:

<https://docs.google.com/presentation/d/141Rkwn2g0gGEs5hnEfBpeDESobS5ImA3/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 135-139:

<https://docs.google.com/presentation/d/1G5MoJTSSVpaUF-n3UiUxigtFVZYwz0Fr/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 134 доцільно розглянути правило округлення натуральних чисел.

Розпочати урок доцільно з виконання завдання на початку параграфа. Доцільно запропонувати учням наступні запитання.

Запитання 1. Як обчислити вартість покупки?

Очікувана відповідь. Маса сметани 320 г або 0,32 кг помножити на ціну 95 грн 40 коп або 95,4 грн.

Запитання 2. Виконайте відповідну дію і назвіть відповідь.

Очікувана відповідь. $0,32 \cdot 95,4 = 30,528$ (грн).

Запитання 3. Чи можна заплатити таку ціну?

Очікувана відповідь. Ні, бо вийшло 30 грн 52,8 коп.

Запитання 4. Як ви вважаєте, якою має бути вартість сметани в такому випадку?

Очікувана відповідь. 30 грн 53 коп.

Обговорити варіанти округлення з нестачею і надлишком та похибку округлення.

Запропонувати учням розглянути приклади в параграфі на округлення чисел до десятків.

Запитання 5. Як ви вважаєте, чи можна округлювати натуральні числа, які ми розглянули, до інших розрядів?

Очікувана відповідь. Так.

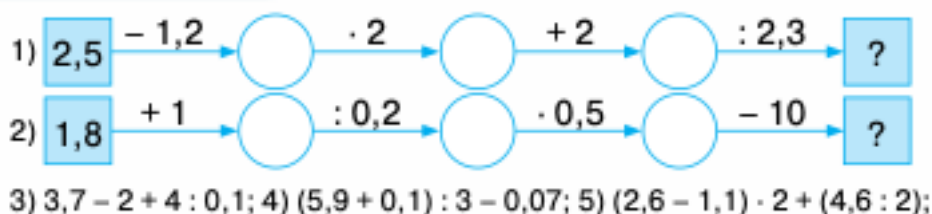
Запропонувати учням самостійно розв'язати задачу 1 із параграфа.

Після цього запропонувати учням сформулювати правило округлення натуральних чисел і перевірити формулювання за підручником.

Для роботи в класі.

§ 31. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 31, п. 1. Наближені значення величин.

п. 2. Округлення натуральних чисел.

№ 1281 усно, 1282 усно, 1284, 1286.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-3 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 71 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1249302>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1249326>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 67, Експрес-контроль № 71;

б) с. 67, змістовий чекліст, рядки 1-3.

§ 31. Округлення чисел

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 71	1.				
	2.				
	3.				


розумію, що таке округлення чисел з нестачею або з надлишком				
розумію правило округлення натуральних чисел до заданого розряду				
округлюю натуральні числа до заданого розряду				

Для роботи вдома.

§ 31, № 1185, 1287.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
правила округлення	rounding rules	Rundungsregeln	règles d'arrondi

<https://cutt.ly/KUSJVSg>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-71

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. В.

На уроці 135 доцільно розглянути правило округлення десяткових дробів до цілої частини.

На початку уроку доцільно розглянути з учнями відповідні завдання із параграфу та запропонувати їм наступні запитання.

Запитання 1. Як ви вважаєте до якого розряду округлювали десяткові дроби в прикладах?

Очікувана відповідь. До цілої частини.

Запитання 2. Що можна сказати про дробову частину?

Очікувана відповідь. Її замінюють нулями, і вона зникає.

Для роботи в класі.

§ 31. Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 31, п. 3. Округлення десяткових дробів.

№ 1283 (1-2) усно, 1288, 1290, 1292.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 72 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1249419>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1249527>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 67, Експрес-контроль № 72;

б) с. 67, змістовий чекліст, рядки 4-5.

§ 31. Округлення чисел

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 72	1.				
	2.				
	3.				
	розумію правило округлення десяткового дробу до заданого розряду				
	округлюю десяткові дробу до заданого розряду цілої частини				

Для роботи вдома.

§ 31, № 1289, 1291, 1293.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-72

Варіант 1.

1. Г. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. В.

На уроці 136 розглянути правило округлення десяткових дробів.

На початку уроку доцільно розібрати з учнями задачу 2 із параграфа.

Після цього запропонувати учням сформулювати правило округлення десяткових дробів і перевірити формулювання за підручником.

Для роботи в класі.

§ 31. Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

3) $3,7 - 2 + 4 : 0,1$

§ 31, п. 3. Округлення десяткових дробів.

№ 1283 93-4) усно, 1294, 1296.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 73 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1249653>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1249674>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 68, Експрес-контроль № 73;

б) с. 67, змістовий чекліст, рядки 5-6.

§ 31. Округлення чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

Експрес-контроль № 73	1.				
	2.				
	3.				
округлюю десяткові дробу до заданого розряду цілої частини					
округлюю десяткові дробу до заданого розряду дробової частини					

Для роботи вдома.

§ 31, № 1295, 1297. Додаткове завдання: № 1315.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-73

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. В. 3. Г.

На уроці 137 доцільно розглянути задачі на округлення іменованих чисел.

Для роботи в класі.

§ 31. Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

$$4) (5,9 + 0,1) : 3 - 0,07$$

§ 31, № 1302, 1303, 1305.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 74 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1249720>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1249744>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 68, Експрес-контроль № 74;

б) с. 67, змістовий чекліст, рядки 5-6.

§ 31. Округлення чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 74	1.			
	2.			
	3.			
округлюю десяткові дроби до заданого розряду цілої частини				
округлюю десяткові дроби до заданого розряду дробової частини				

Для роботи вдома.

§ 31, № 1304, 1306. Додаткове завдання: № 1318.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-74

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. В.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. В.

На уроці 138 доцільно розглянути розв'язування текстових задач, відповіді яких потребують округлення результатів.

Під час розв'язування бажано, щоб учні проговорювали всі правила, які використовують.

Для роботи в класі.

§ 31. Розв'язати усно приклад 5 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

$$5) (2,6 - 1,1) \cdot 2 + (4,6 : 2)$$

§ 31, № 1298, 1300, 1317.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-4 рубрики «Пригадайте головне»;

2) виконати експрес-контроль № 75 [2]:

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1249792>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1249816>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7] у такому порядку:

а) с. 68, Експрес-контроль № 75;

б) с. 67, змістовий чекліст, рядки 5-6.

§ 31. Округлення чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 75	1.			
	2.			
	3.			
округлюю десяткові дроби до заданого розряду цілої частини				
округлюю десяткові дроби до заданого розряду дробової частини				

Для роботи вдома.

§ 31, № 1299, 1301. Додаткове завдання: № 1316, опрацювати рубрику «Дізнайтеся більше».

Дізнайтеся більше

Чи знаєте ви, що:

- 1) Шарль Перро, автор «Червоної Шапочки», написав казку «Любов циркуля і лінійки»;
- 2) Льюїс Керрол, автор «Аліси в країні чудес», викладав математику в коледжі Крайст-Чьорч Оксфордського університету у Великій Британії?

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-75

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. В. 3. А.

На уроці 139 доцільно розглянути розв'язування задач на округлення результатів, що містять різні формулювання умови.

Під час розв'язування задач слід звертати увагу учнів на оформлення.

Для роботи в класі.

§ 31, № 1307, 1309, 1311, 1313.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1-4 рубрики «Пригадайте головне»;
- 2) виконати самостійну роботу № 11 [3]:

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/zf2840941ge>

Варіант №2: <https://www.liveworksheets.com/nf2840950eo>

Для роботи вдома.

§ 31, № 1308, 1310, 1312, 1314.

Додаткове завдання: № 1319,

здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7]:

- а) с. 68, Самостійна робота № 11;
- б) с. 67, змістовий чекліст, рядки 5-6.

§ 31. Округлення чисел

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	<i>Поки що важко, потрібна детальна допомога</i>	<i>Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою</i>	<i>Допомога майже не потрібна</i>	<i>Все можу сам</i>

...

Самостійна робота № 11	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

...

<i>округлюю</i>				
<i>десяткові дроби до заданого розряду цілої частини</i>				
<i>округлюю</i>				
<i>десяткові дроби до заданого розряду дробової частини</i>				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Урок 140

Тема

Тематичний контроль № 10.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Множення десяткових дробів», «Ділення десяткових дробів». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 10 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 10 [3].

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/kx3131120ct>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/pn3131129ep>

Для роботи вдома.

§ 29-30, лепбук за темою «Множення і ділення десяткових дробів».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за тему та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 69, Контрольна робота № 10.

Відповіді до контрольної роботи № 10

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. А. 4. 0,085. 5. 164. 5*. 150 км.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. А. 4. 0,085. 5. 182. 5*. 20 км.

Контрольна робота № 10

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 141-143

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 7 «Десяткові дроби та дії з ними».

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *мати уявлення* про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; *розуміти* суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; *застосовувати* вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом розділу 7 «Десяткові дроби та дії з ними» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 141 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

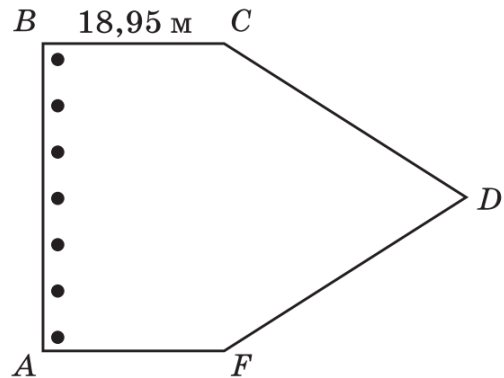
На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку

достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 150.

Завдання 150. Проаналізуйте план присадибної ділянки (мал. 29). У точках A, B, C, D, F виставлено дерев'яні жердини. $BC = AF, CD = DF$. Сторона CD на 3 м 25 см довша, ніж сторона BC .



Мал. 29

② 1) Обчисліть довжину сторони CD .

А. $CD = 22$ м 2 см. В. $CD = 2,22$ дм.

Б. $CD = 22$ м 2 дм. Г. $CD = 22,2$ м.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Обчисліть довжину сторони CD ».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту умови.

Запитання 1. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, у якому багатокутнику відрізок CD є його стороною.

Запитання 2. Чи є така інформація в останньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Ні. В останньому реченні умови є дані лише про те, на скільки сторона CD довша за сторону BC .

Запитання 3. Чи є така інформація в передостанньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Ні. В передостанньому реченні умови є дані лише про рівні сторони багатокутника.

Запитання 4. Якої інформації не вистачає?

Очікувана відповідь. Про вигляд багатокутника.

Запитання 5. Чи є така інформація в попередньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Ні. В попередньому реченні умови є дані лише про те, що у вершинах багатокутника виставлено дерев'яні жердини.

Запитання 6. Якої інформації не вистачає?

Очікувана відповідь. Про вигляд багатокутника.

Запитання 7. Чи є така інформація в першому реченні умови?

Очікувана відповідь. Так. Многокутник розміщено на малюнку 29.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді тепер?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді плану дій (або усно):

- 1) з'ясувати, яка довжина сторони BC ;
- 2) з'ясувати, у яких одиницях вимірювання шукатимемо довжину сторони CD ;
- 3) з'ясувати, якою дією шукатимемо довжину сторони CD .

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Для роботи в класі.

№ 149 (1-3), 150, 151.

Для роботи вдома.

№ 149 (4), 152.

На уроці 142 продовжуємо розв'язувати K -задачі.

Схема роботи із K -задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 153, 156, 157.

Для роботи вдома.

№ 154, 158.

На уроці 143 доцільно розглянути складніші за будовою K -задачі.

Схема роботи із K -задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 161, 162, 166.

Для роботи вдома.

№ 160, 164.

Розв'язування життєвих задач

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію, що вимагається знайти в задачі				
досліджую, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі				
відшукую потрібні дані в умові задачі				
систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо				
обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний				
створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння				
прогнозую очікуваний результат				
виконую дії за планом або розв'язую рівняння				
виконую перевірку розв'язання				
записую відповідь				

Урок 144

Тема

Компетентнісний контроль № 8.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення розділу 7 «Десяткові дроби та дії з ними». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 8 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 8 [5].

Для роботи вдома.

§ 27–31, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 8.

Варіант 1.

Завдання 1

1. Б. 2. Г.

Завдання 2

1. А і Г. 2. Б. 3. 60,4 м. 4. 51.

Завдання 3

1. 0,7 кг, 0,3 кг, 0,3 кг. 2. 8,65 грн. 3. 14,4 грн. 4. 25,45 грн. 5. 139 г.

Варіант 2.

Завдання 1

1. Г. 2. А.

Завдання 2

1. А і Г. 2. Б. 3. 60,4 м. 4. 51.

Завдання 3

1. 0,2 кг, 0,2 кг, 0,6 кг. 2. 15,6 грн. 3. 5,37 грн. 4. 32,51 грн. 5. 487,5 г.

Життєва контрольна робота № 8

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1	1)				
	2)				
Завдання 2	1)				
	2)				
	3)				
	4)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				
	4)				
	5)				

Уроки 145–146

Тема

Що таке відсоток

Мета

Розглянути поняття відсотка, правило перетворення звичайного / десяткового дробу у відсотки, правило перетворення відсотків у звичайний / десятковий дріб. Застосовувати вивчене до розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміти* відсоток як соту частину; *перетворювати* звичайний / десятковий дріб у відсотки, *перетворювати* відсотки у звичайний / десятковий дріб; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на два уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 145:

<https://docs.google.com/presentation/d/11ZJpW-iUQUXyI0Loe8zUgpEBrpjtzLf/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 146:

<https://docs.google.com/presentation/d/1f62nE7X4KSqIn3PPwDIN2anVfRf6KaUf/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 145 доцільно пояснити учням і ученицям, що таке *відсоток* та як його обчислювати.

Урок 145 доцільно розпочати з кількох усних вправ на додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел в межах ста.

Далі разом з учнями розібрати завдання з підручника.

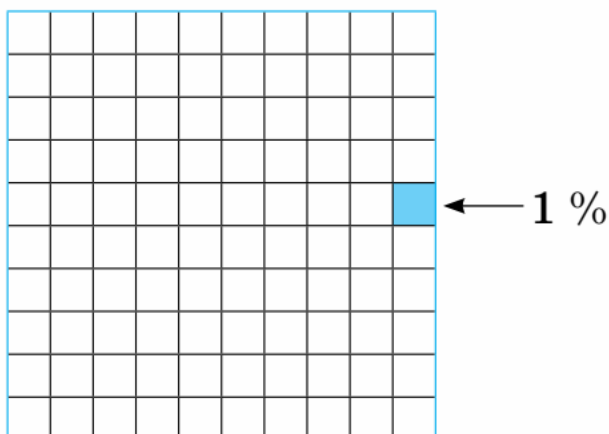
Завдання. Розгляньте малюнок 210. На ньому Ви бачите плитку шоколаду, пачку морозива, на яких написано "56% какао", "морозиво 100%". Допоможіть бабусі прочитати ці написи.



Мал. 210

Такі написи читають: "56 відсотків (процентів)", "100 відсотків".

 Коротко записують: 1%. Знак % заміняє слово "відсоток".



Мал. 211

Після цього доцільно разом з учнями сформулювати означення поняття відсотка.

Запам'ятайте!

Відсотком (процентом) називають одну соту частину.

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01.$$

Далі разом зі школярами дати відповідь на запитання, спираючись на малюнок 211 з підручника:

А що таке відсоток?

Очікувана відповідь: Якщо ціле поділити на 100 рівних частин і взяти одну таку частину, то одержимо відсоток (мал. 2).

Далі разом з учнями та ученицями доцільно детально розібрати розв'язання задачі 1 підручника.

Задача 1

Пазл містить 500 елементів. Скільки елементів припадає на 1 його відсоток?



Розв'язання. Нехай 500 елементів пазла – це 100%. Тоді на 1% припадає: $500 : 100 = 5$ (елементів). Отже, 1% – це 5 елементів пазла.

Після цього приступаємо до розв'язування задач з параграфа.

Для роботи в класі.

§ 32. Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

- 1) різницю найбільшого чотирицифрового і найбільшого двоцифрового чисел;

§ 32, № 1320 – усно, 1321, 1323, 1324, 1326.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

- 1) відповісти на запитання 1–3 рубрики «Пригадайте головне».
- 2) виконати експрес-контроль № 76 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1239966>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1239991>

- 3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

- а) с. 72, Експрес-контроль № 76;
- б) с. 72, змістовий чекліст, рядки 1-3.

§ 32. Що таке відсоток

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 76	1.				
	2.				
	3.				

...

розумію, що таке відсоток				
знаходжу 1 % числа				
знаходжу 1 % величини, вираженої іменованим числом				

Для роботи вдома.

§ 32, № 1322, 1325.

Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 1340, 1341, 1342.

Словничок

Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
Відсоток	Percentage	Prozentsatz	Pourcentage

<https://cutt.ly/2Kbs3vt>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-76

Варіант 1.

1. А. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. Г.

На уроці 146 доцільно спочатку розглянути задачу 2 підручника.

Задача 2

За день у місті випало дві добові норми опадів, оскільки був сильний дощ. Скільки опадів випало у відсотках?



Р о з в' я з а н н я. Якщо добова норма опадів – це 100%, тоді дві добові норми –

це $2 \cdot 100 = 200 \%$. Отже, за день випало 200% опадів.

Доцільно поставити наступні запитання:

1. Як відсотки подати десятковим дробом?

Очікувана відповідь: Для цього кількість відсотків треба помножити на $0,01$.

Наприклад: $5 \% = 5 \cdot 0,01 = 0,05$.

2. Як десятковий дріб перетворити у відсотки?

Очікувана відповідь: Для цього десятковий дріб треба помножити на 100% .

Наприклад, $0,25 = 0,25 \cdot 100 \% = 25 \%$.

Після цього розв'язуємо тренувальні вправи та задачі з підручника.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

Обчисліть усно:

2) суму найменшого чотирицифрового і найбільшого трицифрового чисел.

§ 32, № 1327, 1329, 1331, 1332, 1334.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4–5 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 77 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1239902>

Варіант №2: <https://naurok.com.ua/test/start/1239943>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 72, Експрес-контроль № 77;

б) с. 72, змістовий чекліст, рядки 4-7.

§ 32. Що таке відсоток

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 77	1.				
	2.				
	3.				

...

<i>перетворюю</i> звичайний дріб у відсотки				
<i>перетворюю</i> відсотки у звичайний дріб				
<i>перетворюю</i> десятковий дріб у відсотки				
<i>перетворюю</i> відсотки у десятковий дріб				

Для роботи вдома.

§ 32, № 1328, 1330, 1333, 1336.

Додаткове завдання: опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше», № 1335, 1337, 1338, 1339, 1343, 1344, 1345.

Дізнайтеся більше

1. Слово *відсоток* (*процент*) походить від латинського «*pro centum*», що в перекладі означає «сота доля, на сто».

2. Одну тисячну частину деякої величини називають *проміле* (від лат. «*per mille*» — на тисячу). Проміле позначається символом «‰». У проміле визначають солоність води, нахил річки, вміст алкоголю в крові, ухил рейкових шляхів у підземних виробках (за правилами безпеки вони мають становити від 3 до 5 ‰) тощо.

$$1\% = 0,1, \quad 1\text{‰} = 0,001 = 0,1\%$$

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-77

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. Б.

Варіант 2.

1. А. 2. Б. 3. А.

Уроки 147–152

Тема

Задачі на відсотки

Мета

Розглянути задачі на відсотки. Знаходження відсотка числа. Знаходження числа за його відсотком. Застосовувати вивчене до розв'язування задач

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *застосовує* правила знаходження відсотка числа та числа за його відсотком під час розв'язування практично зорієнтованих завдань; *складає за вимогою* числові та буквені вирази, які передбачають знаходження відсотка числа або числа за його відсотком, та знаходить їх значення; *розв'язує* задачі, які передбачають знаходження відсотка числа, числа за його відсотком.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфа розраховано на шість уроків.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 147-148:

<https://docs.google.com/presentation/d/1Gmj2iUULhXpZz8bd-f9JrsFht90llUL7/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 149-150:

https://docs.google.com/presentation/d/1zGPWO-KL16AUTnP8ul6bRLvf5gJ_z5-t/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроках 147-148 доцільно розглянути правило знаходження відсотка числа та розглянути задачі на знаходження відсотка числа.

Урок 147 доцільно розпочати з кількох усних вправ на додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел в межах ста.

Далі разом з учнями розібрати завдання 1 з підручника

Задача 1

Маринці треба пришити тасьму, 3 см якої становить 1% її довжини. Зранку Маринка пришила 50% тасьми. Скільки сантиметрів тасьми вона пришила?

Р о з в' я з а н н я. Оскільки 50% більше за 1% у 50 разів, значить, Маринка пришила тасьми в 50 разів більше, ніж 3 см. Звідси $3 \cdot 50 = 150$ (см). Отже, Маринка пришила 150 см тасьми.

На прикладі цієї задачі варто пояснити учням як розв'язувати аналогічні задачі на знаходження n % числа з детальними поясненнями, якщо відоме числове значення 1 %.

Після цього доцільно разом з учнями сформулювати правило знаходження n % числа, якщо відоме числове значення 1 %:



Зверніть увагу:

Якщо: 1 % — b

то: n % — bn

Далі розглядаємо на прикладі задачі 2 параграфа, як розв'язувати задачі на знаходження відсотка числа та як виконувати відповідні записи в зошиті.

Задача 2

Груші солодких сортів містять 15% цукру. Скільки цукру міститься в 3 кг груш?

Розв'язання.

Груші: 3 кг — 100%

Цукор: ? — 15%

1) $3 : 100 = 0,03$ (кг) — це 1%;

2) $0,03 \cdot 15 = 0,45$ (кг) — це 15%.

Відповідь: 0,45 кг.

Далі варто разом з учнями та ученицями сформулювати правило знаходження відсотка числа:

Запам'ятайте!

Щоб знайти відсоток числа, треба дане число поділити на 100 й результат помножити на кількість відсотків.

Після цього приступаємо до розв'язування задач з параграфа.

На уроці 148 варто пояснити школярам та школярками, як знайти відсоток числа, якщо відсоток подано десятковим дробом:



Як діяти, якщо відсоток подати десятковим дробом?

Можна дане число помножити на цей дріб.



Наприклад, оскільки $15\% = 0,15$, то 15% від 3 кг — це $3 \cdot 0,15 = 0,45$ (кг). А далі продовжуємо розв'язувати задачі на знаходження відсотка числа.

Урок 147.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування



§ 33, п. 1. Знаходження відсотка числа.

№ 1346 – усно, 1350, 1352, 1354, 1356.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 78 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1246734>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1246748>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

§ 33. Задачі на відсотки

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розумію, що означає знайти відсоток числа				
створюю скорочений запис для знаходження відсотка числа				
знаю правило знаходження відсотка числа				
застосовую правило знаходження відсотка для числа				
знаходжу відсоток числа, використовуючи десяткові дроби				

Для роботи вдома.

§ 33, п. 1, № 1351, 1353, 1355.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-78

Варіант 1.

1. А. 2. А. 3. Г.

Варіант 2.

1. Г. 2. А. 3. А.

Урок 148.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».



§ 33, п. 1. Знаходження відсотка числа.

№ 1357, 1358, 1359, 1361, 1380.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 79 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1246758>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1246763>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

знаходжу відсоток числа, використовуючи десяткові дроби				
---	--	--	--	--

Для роботи вдома.

§ 33, № 1360, 1362. Додаткове завдання: № 1388, 1389.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-79

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. А.

Варіант 2.

1. Б. 2. Г. 3. В.

На уроці 149 доцільно розглянути обернену задачу до задачі про відшукування відсотка числа. А саме: знаходити число, знаючи, що деяке число становить якийсь відсоток шуканого числа. Це задачі на *знаходження числа за його відсотком*.

Для цього варто разом з учнями та ученицями розібрати завдання 3 підручника та навчитися правильно його записувати в зошит.

Задача 3

Остап складає мозаїку, 20% якої – це елементи блакитного кольору. Скільки всього елементів у мозаїці, якщо блакитних – 15?

Розв'язання.

Блакитні елементи: 15 — 20 %

Усі елементи мозаїки: ? — 100 %

1) $15 : 20 = 0,75$ (ел.) — становить 1 %;

2) $0,75 \cdot 100 = 75$ (ел.).

Отже, у мозаїці Остапа 75 елементів.

Після цього доцільно разом з учнями сформулювати правило знаходження числа за його відсотком.

Запам'ятайте!

Щоб знайти число за його відсотком, треба дане число **поділити на кількість відсотків** і результат **помножити на 100**.

Далі приступаємо до розв'язування задач з параграфа.

На уроці 150 розглянемо випадок знаходження числа за його відсотком, якщо відсоток подано десятковим дробом:



Як діяти, якщо відсоток подати десятковим дробом?

Можна дане число поділити на цей дріб.



Наприклад, оскільки $20\% = 0,2$, то $15 : 0,2 = 75$ (елементів).

Далі продовжуємо розв'язувати задачі на знаходження числа за його відсотком.

Урок 149.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».



§ 33, п. 2. Знаходження числа за його відсотком.

№ 1347-1349 – усно, 1363, 1365, 1367.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 80 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1246773>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1246781>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

<i>розумію, що означає знайти число за його відсотком</i>				
<i>створюю скорочений запис для знаходження числа за його відсотком</i>				
<i>знаю правило знаходження числа за його відсотком</i>				
<i>застосовую правило для знаходження числа за його відсотком</i>				

Для роботи вдома.
§ 33, № 1364, 1366, 1368.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-80

Варіант 1.

1. В. 2. Г. 3. Б.

Варіант 2.

1. А. 2. Г. 3. Б.

Урок 150.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

4) Порівняйте:

1) 20 см і 20 мм; 2) 50 м і 0,5 км; 3) 1,5 дм і 15 см.

§ 33, п. 2. Знаходження числа за його відсотком.

№ 1369, 1370, 1372, 1377.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 81 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1246793>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1246797>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

знаходжу число за його відсотком, використовуючи десяткові дроби				
---	--	--	--	--

Для роботи вдома.

§ 33, № 1371, 1373, 1376. Додаткове завдання: № 1400, 1401.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-81

Варіант 1.

1. В. 2. Б. 3. Б.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. Г.

На уроках 151-152 доцільно повторити правила знаходження відсотка від числа та числа за його відсотком, а потім приступити до розв'язування задач разом або ж самостійно.

Урок 151.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 5 рубрики «Усне тренування».

5) Порівняйте:

1) 200 г і 2 кг; 2) 500 г і 0,5 кг; 3) 500 кг і 1 т.

§ 33, № 1374, 1375, 1378, 1380, 1381, 1383, 1384.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1-4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 82 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1246806>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1246818>

Для роботи вдома.

§ 33, № 1379, 1382, 1385. Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок», № 1396, 1397, 1402.



Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
Знаходження відсотка числа	Finding a percentage of the number	Einen Prozentsatz der Anzahl finden	Trouver un pourcentage du nombre
Знаходження числа за його відсотком	Finding the number by its percentage	Die Zahl nach ihrem Prozentsatz	Trouver le nombre par son pourcentage

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-82

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. В.

Варіант 2.

1. Г. 2. Б. 3. А.

Урок 152.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 5 рубрики «Усне тренування».

б) Порівняйте:

1) 10 хв і 0,3 год; 2) 30 с. і 0,5 хв; 3) 15 хв і 0,6 год.

§ 33, № 1386, 1387, 1388, 1389, 1391.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповіді на запитання 1-4 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати самостійну роботу № 12 [3].

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/rz2840961bm>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/yq2840966ut>

Для роботи вдома.

§ 33, № 1390, 1392, 1394. Додаткове завдання: опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше», № 1393, 1395.

Дізнайтеся більше

Часто при купівлі різних товарів та послуг вам трапляється скорочена назва (аббревіатура) ПДВ. Що це таке? ПДВ — це податок на додану вартість. Він нараховується у відсотках. Такий податок збирається з кожного акту продажу, починаючи з виробництва й закінчуючи продажем товарів споживачеві. ПДВ — найзначніший за обсягом з усіх податків, які нараховуються в Державний бюджет.

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці [7]:

а) с. 74, Самостійна робота № 11.

§ 33. Задачі на відсотки

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Самостійна робота № 12	1.				
	2.				
	3.				
	4.				

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до СР-12

Варіант 1.

1. Б. 2. Б. 3. А. 4. 300 грн.

Варіант 2.

1. А. 2. Б. 3. А. 4. 81 грн.

Уроки 153–156

Тема

Середнє арифметичне. Середнє значення величин

Мета

Розглянути поняття середнього арифметичного, алгоритм знаходження середнього арифметичного кількох чисел, середнє значення величини. Знаходити суму чисел за їх середнім арифметичним. Застосовувати вивчене до розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: *розуміє* середнє арифметичне як частку суми чисел та їх кількості; *розуміє* поняття середнього значення величини; *застосовує* правила знаходження середнього арифметичного під час розв'язування практично зорієнтованих завдань; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу параграфу розраховано на чотири уроки.

Презентації за теоретичним матеріалом до кожного уроку розміщено за посиланнями:

урок 154-155:

<https://docs.google.com/presentation/d/1Jl5TAYsCUajAhswReDvjpmctxwXhHDU/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true>

урок 156-157:

https://docs.google.com/presentation/d/1AKIdrK7Jp2u66JrzR_Tgf-G7pJ3u4wNL/edit?usp=sharing&oid=100628692595277716064&rtpof=true&sd=true

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

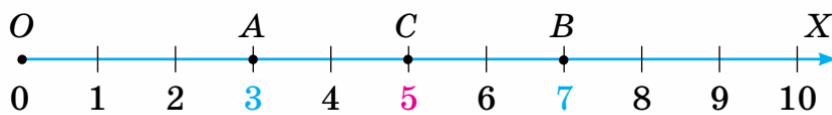
На уроках 153-154 доцільно пояснити учням і ученицям, що таке *середнє арифметичне кількох чисел* та як його обчислювати.

Урок 153 доцільно розпочати з кількох усних вправ на додавання, віднімання, множення та ділення натуральних чисел в межах ста. Далі разом з учнями розібрати завдання з підручника.

Завдання. Розгляньте малюнок 212. Ви бачите на координатному промені точку $A(3)$ і точку $B(7)$. Між ними на однаковій відстані від обох точок знаходиться точка $C(5)$. При цьому числа 3, 7 і 5 задовольняють таку числову рівність:

$$\frac{3+7}{2} = 5.$$

Кажуть, що число 5 є *середнім арифметичним* чисел 3 і 7.



Мал. 212

Після цього доцільно разом з учнями сформулювати правило знаходження середнього арифметичного двох чисел.

 **Щоб знайти середнє арифметичне двох чисел, треба знайти їх півсуму.**

А далі обговорити питання:

Чи можна знайти середнє арифметичне трьох, чотирьох і більше чисел?

Очікувана відповідь: так, можна.

Після цього доцільно узагальнити висновки на випадок кількох чисел.

Запам'ятайте!

Середнім арифметичним кількох чисел називають частку від ділення суми цих чисел на їхню кількість.

Для закріплення варто розглянути задачу 1 з підручника.

Задача 1 Знайдіть середнє арифметичне чисел 12, 15 і 18.

Розв'язання

$$\frac{12 + 15 + 18}{3} = \frac{45}{3} = 15.$$

Потім варто обговорити з учнями наступне запитання:

Чи може середнє арифметичне бути дробовим числом?

Очікувана відповідь: так. Наприклад:

$$\frac{2 + 3 + 4 + 5}{4} = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3,5; \quad \frac{3,3 + 4,5 + 6,6}{3} = \frac{14,4}{3} = 4,8.$$

Далі приступаємо до розв'язування задач з параграфа на знаходження середнього арифметичного двох чисел.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 1 рубрики «Усне тренування».

Усне тренування

1) $13a \xrightarrow{-5a} \bigcirc \xrightarrow{+12a} \bigcirc \xrightarrow{:6} \bigcirc \xrightarrow{-a} \boxed{?}$

§ 34, п. 1. Середнє арифметичне.

№ 1403 – усно, 1404, 1408, 1409.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 83 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1240017>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1240026>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 75, Експрес-контроль № 83;

б) с. 75, змістовий чекліст, рядки 1-4.

§ 34. Середнє арифметичне. Середнє значення величин

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 83	1.				
	2.				
	3.				


...

розумію, що таке середнє арифметичне двох чисел				
обчислюю середнє арифметичне двох чисел				
знаю означення середнього арифметичного кількох чисел				
обчислюю середнє арифметичне кількох чисел				

Для роботи вдома.

§ 34, № 1405, 1410. Додаткове завдання: опрацювати рубрику «Словничок».

Словничок

	Українська	Англійська/ English	Німецька/ Deutsch	Французька/ Français
	Середнє арифметичне	arithmetic mean	arithmetisches mittel	moyenne arithmétique

<https://cutt.ly/BKhdg70>

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-83

Варіант 1.

1. А. 2. Б. 3. Г.

Варіант 2.

1. А. 2. В. 3. В.

На уроці 154 продовжуємо розв'язувати задачі на знаходження середнього арифметичного кількох чисел та задачі на його використання.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 2 рубрики «Усне тренування».



§ 34, п. 1. Середнє арифметичне.

№ 1406, 1411, 1433.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 1 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 84 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1240031>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1240045>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 75, Експрес-контроль № 84;

б) с. 75, змістовий чекліст, рядки 5-6.

§ 34. Середнє арифметичне. Середнє значення величин

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам

...

Експрес-контроль № 84	1.				
	2.				
	3.				

...

застосовую формулу середнього арифметичного для знаходження її невідомих елементів за відомими елементами				
знаходжу суму чисел за відомим середнім арифметичним цих чисел				

Для роботи вдома.

§ 34, № 1407, 1412. Додаткове завдання: № 1434.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B2>

Відповіді до ЕК-84

Варіант 1.

1. Б. 2. Г. 3. А.

Варіант 2.

1. Б. 2. Б. 3. В.

На уроці 155 доцільно розглянути, що таке середнє значення величин. А саме: середній відсоток, середній бал, середня вартість продукту, середня тривалість тощо.

Для цього варто розпочати урок з розбору задачі 2 підручника.

Задача 2

На молокозавод привезли п'ять бідонів молока з різним відсотком жирності. У першому бідоні жирність молока становить 4%, у другому – 3,8%, у третьому – 3,5%, у четвертому – 3,2%, у п'ятому – 3,6%. Яка середня жирність молока?

Р о з в' я з а н н я.

$$\frac{4 + 3,8 + 3,5 + 3,2 + 3,6}{5} = 3,62.$$

Отже, середня жирність молока становить 3,62%.



Після цього доцільно разом з школярами сформулювати правило знаходження середнього відсотка:



Щоб знайти середній відсоток, треба обчислити середнє арифметичне даних відсотків.

Далі варто пояснити, що аналогічно можна знаходити й інші середні величини. Після цього приступаємо до розв'язування задач з параграфа.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 3 рубрики «Усне тренування».

3) Обчисліть зручним способом:

$$10 - 7,5 + 11 - 8,5 + 12 - 9,5 + 13 - 10,5.$$

§ 34, п. 2. Середнє значення величин.

№ 1413, 1414, 1416, 1418, 1432.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 2 рубрики «Пригадайте головне».

2) виконати експрес-контроль № 85 [2].

Варіант № 1: <https://naurok.com.ua/test/start/1240095>

Варіант № 2: <https://naurok.com.ua/test/start/1240114>

3) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 75, Експрес-контроль № 85;

б) с. 75, змістовий чекліст, рядки 7-8.

§ 34. Середнє арифметичне. Середнє значення величин

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Експрес-контроль № 85	1.			
	2.			
	3.			
розумію, що таке середнє значення величини				
розв'язую задачі на знаходження середнього значення величин				

Для роботи вдома.

§ 34, № 1415, 1417, 1419.

Додаткове завдання: опрацювати матеріал рубрики «Дізнайтеся більше», № 1420, 1421.

Дізнайтеся більше

Ви знаєте, що **солоність** — це сумарний вміст усіх твердих розчинених речовин, що містяться в 1 л морської води й виражені в грамах. Вимірюється в проміле (‰). Середня солоність Світового океану дорівнює 35 ‰. Для калібрування приладів у Біскайській затоці видобувається так звана нормальна вода із солоністю, близькою до 35 ‰. Середня солоність Азовського моря дорівнює 13,8‰, а Чорного моря — 17–18‰.

Е-додаток до підручника. Матеріали до уроків:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%96%D0%B>
2

Відповіді до ЕК-85

Варіант 1.

1. Г. 2. В. 3. Г.

Варіант 2.

1. В. 2. В. 3. Г.

На уроці 156 доцільно пояснити, що таке середнє арифметичне відстаней на прикладі задачі 3.

Задача 3

Під час подорожі автомобіль за першу годину проїхав 120 км, за другу годину – 110 км, а за третю і четверту – по 80 км. Скільки в середньому за годину проїжджав автомобіль?

Р о з в' я з а н н я. У задачі треба знайти середнє арифметичне чисел 120, 110, 80 і 80:

$$\frac{120 + 110 + 80 + 80}{4} = 97,5.$$

Отже, в середньому за годину автомобіль проїжджав 97,5 км.

Далі разом з учнями та ученицями формулюємо правило:



Щоб знайти, скільки кілометрів у середньому долає за 1 год учасник руху, треба обчислити середнє арифметичне відстаней на різних ділянках руху, пройдених за однакову одиницю часу.

А потім продовжуємо розв'язувати задачі на знаходження середніх величин, пов'язаних з рухом якихось об'єктів.

Для роботи в класі.

Розв'язати усно приклад 4 рубрики «Усне тренування».

4) Обчисліть зручним способом:

$$22 - 18,5 + 21 - 17,5 + 20 - 16,5 + 19 - 15,5.$$

§ 34, п. 2. Середнє значення величин.

№ 1422, 1424, 1426, 1428, 1430.

Наприкінці уроку доцільно запропонувати учням:

1) відповісти на запитання 3 рубрики «Пригадайте головне».

2) здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7] у такому порядку:

а) с. 75, змістовий чекліст, рядок 9.

§ 34. Середнє арифметичне. Середнє значення величин

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
розв'язую задачі на знаходження середньої відстані, подоланої за одиницю часу				

Для роботи вдома.

§ 34, № 1423, 1425, 1427, 1429. Додаткове завдання: № 1431, 1437–1439. Підготуватися до контрольної роботи.

ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 8

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що таке відсоток? Як позначають відсотки?
2. Як виразити 1 % десятковим дробом?
3. Як знайти відсоток числа?
4. Як знайти число за його відсотком?
5. Що таке середнє арифметичне двох чисел?
6. Як обчислити середнє арифметичне кількох чисел?
7. Як знайти середню швидкість руху?
8. Як знайти середній відсоток?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

- 1*. Подайте десятковий дріб 0,16 у вигляді відсотків:

А. 160 %.	В. 1,6 %.
Б. 16 %.	Г. 0,16 %.
- 2*. Запишіть 120 % десятковим дробом:

А. 120.	В. 1,2.
Б. 12.	Г. 0,12.
- 3*. Розчин містить 16 % солі. Яка маса розчину, якщо солі в ньому 48 г?

А. 300 г.	В. 11 г.
Б. 768 г.	Г. 7,68 г.
4. Середнє арифметичне трьох чисел дорівнює 1,8. Знайдіть невідоме число, якщо два інші дорівнюють 2,1 і 0,9.

А. 1,2.	В. 2,4.
Б. 3,3.	Г. 0,6.
- 5*. У трикутнику одна сторона дорівнює 12 см, довжина другої сторони становить 115 % довжини першої, а периметр — 300 % довжини першої. Знайдіть довжину третьої сторони трикутника.

А. 12 см.	В. 9,8 см.
Б. 10 см.	Г. 10,2 см.

Е-додаток до підручника.
Перевірте, як засвоїли матеріал розділу:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Урок 157

Тема

Тематичний контроль № 11.

Мета

Перевірити знання й уміння, набуті учнями під час вивчення тем «Що таке відсоток», «Задачі на відсотки», «Середнє арифметичне. Середнє значення величин». Оцінити досягнення кожного учня в опануванні названих тем.

Методичні вказівки

Для організації і проведення тематичного контролю пропонуємо контрольну роботу № 11 [3].

Для роботи в класі.

Контрольна робота № 11 [3].

Варіант № 1: <https://www.liveworksheets.com/id2911597hn>

Варіант № 2: <https://www.liveworksheets.com/en2911604jl>

Для роботи вдома.

§ 32–34, лепбук за темою

«Відсотки. Середнє арифметичне».

Здійснити формувальне оцінювання (самооцінювання) своїх здобутків за урок та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7]: с. 76, Контрольна робота № 11.

Відповіді до контрольної роботи № 11

Варіант 1.

1. Б. 2. В. 3. А. 4. $9,072 \text{ м}^2$.

5. Через 3 години. 5*. $3,735$.

Варіант 2.

1. В. 2. Г. 3. В. 4. $7,056 \text{ м}^2$.

5. Через 4 години. 5*. $1,485$.

Контрольна робота № 11

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1				
Завдання 2				
Завдання 3				
Завдання 4				
Завдання 5				
Завдання 5*				

Уроки 158-160

Тема

Розв'язування компетентнісних задач за матеріалом розділу 8 «Відсотки. Середнє арифметичне».

Мета

Розвивати розуміння суті К-задач, особливостей їх будови та способу розв'язування. Вчити опрацьовувати текст К-задачі, знаходити точку входження в розв'язання, планувати хід розв'язування та реалізовувати його.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті вивчення теми учні повинні: мати уявлення про поняття «компетентнісна задача (К-задача)», особливості будови К-задачі та її розв'язання; розуміти суть способу розв'язування К-задач «від вимоги до добору даних»; застосовувати вивчене до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Навчання розв'язування К-задач за матеріалом розділу 8 «Відсотки. Середнє арифметичне» розраховано на три уроки.

Вивчення нового теоретичного матеріалу не передбачено.

Зазначені результати навчання формуються під час розв'язування К-задач.

Пояснення щодо поняття «К-задача», особливостей будови К-задачі та її розв'язання розміщено в передмові до посібника [4].

У посібнику [4] наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

На уроці 158 доцільно повторити суть поняття К-задачі (або реальної/життєвої задачі).

На початку уроку доцільно нагадати учням, що життєві задачі найчастіше постають перед нами у вигляді запитань: «Який вихід із цієї ситуації? Як його знайти? Що для цього треба знати?». У традиційних сюжетних задачах усі дані, що описують ситуацію, є необхідними і достатніми для знаходження відповіді. Тому пошук способу розв'язування здійснюється так само, як і в суто математичних задачах – аналізуємо умову і вимогу задачі та застосовуємо спосіб розв'язування «від умови до вимоги». Але в реальній життєвій ситуації такого набору даних, які є необхідними і достатніми для знаходження відповіді, фактично не буває. Наприклад, ми зайшли до молочного відділу супермаркету за продуктами на вечерю і маємо лише 100 грн. Це і є вимога К-задачі. Увесь асортимент товарів та їхні різноманітні комбінації – це набір даних до задачі. Якщо ми почнемо розв'язувати цю задачу «від дано до знайти», то навряд чи швидко дійдемо до відповіді. Очевидно, ми будемо рухатись шляхом пошуку достатніх для нас даних, а решту відкидатимемо. У цьому і полягає суть розв'язування К-задач – «від вимоги до добору даних».

Подальший хід уроку містить розв'язування К-задач із посібника [4] за алгоритмом «від вимоги до добору даних».

Розглянемо для прикладу роботу із першою підзадачею завдання 168.

Завдання 168. У магазин завезли партію фруктів. 28 % усіх фруктів становлять апельсини, 16 % — банани, а решта — мандарини.

① 1) Скільки кілограмів апельсинів завезли в магазин, якщо загалом було завезено 120 кг фруктів?

А. 19,2 кг.

В. 4,3 кг.

Б. 7,5 кг.

Г. 33,6 кг.

КРОК 1. Читаємо вимогу: «Скільки кілограмів апельсинів завезли в магазин?».

КРОК 2. Вичерпуємо дані з умови, починаючи з кінця тексту запитання, яке в даній підзадачі містить і частину умови.

Запитання 1. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, чи тільки апельсини завезли в магазин.

Запитання 2. Чи є така інформація в останній частині тексту запитання?

Очікувана відповідь. Ні. В останній частині тексту запитання є дані лише про загальну кількість кілограмів фруктів, завезених у магазин.

Запитання 3. Якої інформації не вистачає?

Очікувана відповідь. Про види фруктів, завезених у магазин.

Запитання 4. Чи є така інформація в останньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Так. У магазин завезли апельсини, банани і мандарини.

Запитання 5. Чи достатньо цих даних для відповіді на запитання задачі?

Очікувана відповідь. Ні, бо ще не знаємо, який відсоток завезених фруктів становлять апельсини.

Запитання 6. Чи є така інформація в останньому реченні умови?

Очікувана відповідь. Так. У всій партії завезених фруктів апельсини становлять 28 %.

Запитання 5. Чи достатньо даних для відповіді тепер?

Очікувана відповідь. Так.

КРОК 3. Утворюємо модель задачі у вигляді скороченого запису (або усно):

Всі фрукти: 120 кг — 100 %

Апельсини: ? — 28 %

КРОК 4. Розв'язуємо задачу.

КРОК 5. Формуємо відповідь.

Для роботи в класі.

№ 168, 170, 172.

Для роботи вдома.

№ 169, 171.

На уроці 159 продовжуємо розв'язувати К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 174, 175 (1-3), 176.

Для роботи вдома.

№ 175 (4-5), 178.

На уроці 160 доцільно розглянути складніші за будовою К-задачі.

Схема роботи із К-задачами – аналогічна. Вона містить 5 кроків.

Для роботи в класі.

№ 180, 181, 183.

Для роботи вдома.

№ 182, 184.

Розв'язування життєвих задач

Мої досягнення	Рівень моїх досягнень			
	Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
<i>розумію, що вимагається знайти в задачі</i>				
<i>досліджую, які дані потрібні, щоб відповісти на запитання задачі</i>				
<i>відшукую потрібні дані в умові задачі</i>				
<i>систематизую дані задачі у вигляді таблиці, малюнка, скороченого запису тощо</i>				
<i>обираю спосіб розв'язування — арифметичний чи алгебраїчний</i>				
<i>створюю модель задачі у вигляді плану розв'язування або рівняння</i>				
<i>прогнозую очікуваний результат</i>				
<i>виконую дії за планом або розв'язую рівняння</i>				
<i>виконую перевірку розв'язання</i>				
<i>записую відповідь</i>				

Урок 161

Тема

Компетентнісний контроль № 9.

Мета

Перевірити стан математичної компетентності, набутої учнями під час вивчення розділу 8 «Відсотки. Середнє арифметичне». Оцінити спроможність кожного учня застосовувати набуті знання й уміння до розв'язування К-задач.

Методичні вказівки

Для організації та проведення компетентнісного тематичного контролю пропонуємо компетентнісну контрольну роботу № 9 [5].

Для роботи в класі.

К-контрольна робота № 9 [5].

Для роботи вдома.

§ 32–34, скласти власну К-задачу за темою.

Відповіді до контрольної роботи № 9.

Варіант 1.

Завдання 1

1. Б і В. 2. А. 3. В.

Завдання 2

1. А. 2. Б і Г. 3. Б. 4. Б. 5. А.

Завдання 3

1. 240 учнів. 2. 60 %. 3. $a = 24$.

Варіант 2.

Завдання 1

1. В і Г. 2. Б. 3. Г.

Завдання 2

1. В. 2. В і Г. 3. Г. 4. Б. 5. А.

Завдання 3

1. 60 учнів. 2. 60 %. 3. $b = 12$.

Життєва контрольна робота № 9

Мої досягнення		Рівень моїх досягнень			
		Поки що важко, потрібна детальна допомога	Сам ще не можу, але зможу з деякою допомогою	Допомога майже не потрібна	Все можу сам
Завдання 1	1)				
	2)				
	3)				
Завдання 2	1)				
	2)				
	3)				
	4)				
	5)				
Завдання 3	1)				
	2)				
	3)				

Урок 162

Тема Повторення

Мета

Повторити, узагальнити та систематизувати знання з розділу 2 «Лічба, вимірювання і числа». Застосовувати вивчене до розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті повторення, узагальнення та систематизації учні повинні: *розуміти* суть основних понять, математичних фактів і способів діяльності, які вивчались у розділі 2 «Лічба, вимірювання і числа»; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу не передбачено.

Повторення розраховано на один урок.

Презентацію до уроку розміщено за посиланням:

урок 162:


https://docs.google.com/presentation/d/1AExFIjCJ2ruRvBrj0nC48gHN80OopejY/edit?usp=share_link&oid=104074443720751781564&rtpof=true&sd=true




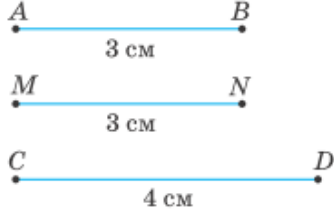
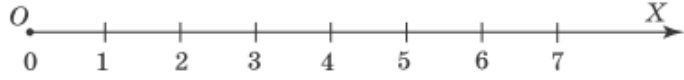
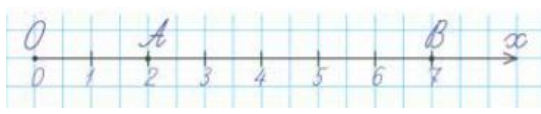
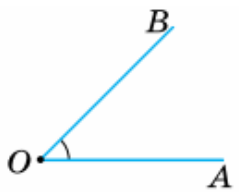
У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

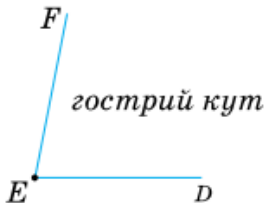



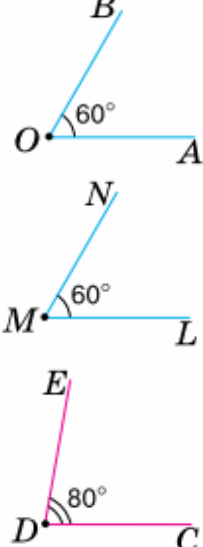
Урок 162. Повторюємо розділ 2 «Лічба, вимірювання і числа» (табл. 1).
Опрацювати з учнями таблицю 1

Таблиця 1

ЛІЧБА, ВИМІРЮВАННЯ І ЧИСЛА

Числа, які використовують для лічби, називаються <i>натуральними</i>	
Натуральний ряд чисел: 1; 2; 3; 4; 5; 6; ...; a ; $a + 1$; $a + 2$; ... 1 – найменше натуральне число Найбільшого натурального числа не існує	
Цифри (числовий алфавіт): 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9	
Геометричні фігури	
$A \cdot$	Точка – найпростіша геометрична фігура
 <i>пряма AB</i>	Пряма є нескінченною AB – пряма

 <p>промінь BC</p>	<p>Промінь – частина прямої BC – промінь B – початок променя</p>
 <p>відрізок CD</p>	<p>Відрізок – частина прямої CD – відрізок C і D – кінці відрізка</p>
	<p>Довжина відрізка дорівнює сумі довжин його частин: $AB = AK + KB$</p>
	<p>Рівні відрізки мають рівні довжини: $AB = MN$</p> <p>Із двох відрізків більшим є той, довжина якого більша: $CD > AB$</p>
<h3>Координатний промінь</h3>	
<p>Промінь, на якому введено шкалу, називається <i>координатним променем</i></p> 	
	<p>Щоб знайти відстань між двома точками за їх координатами, треба від більшої координати відняти меншу координату: $A(2), B(7)$. $AB = 7 - 2 = 5$ (од.)</p>
<h3>Числові вирази, рівності, нерівності</h3>	
<p>Запис, у якому використовують тільки числа, знаки арифметичних дій і дужки, називається <i>числовим виразом</i></p>	$105 : 5 - 12$
<p>Запис, у якому два числа, або два числових вирази, або числовий вираз і число сполучено знаком рівності, називається <i>числовою рівністю</i></p>	$27 : 3 = 14 - 5$
<p>Запис, у якому два числа, або два числових вирази, або числовий вираз і число сполучено знаком нерівності, називається <i>числовою нерівністю</i></p>	$17 + 4 < 25$
<h3>Кути та їх вимірювання</h3>	
	<p><i>Кутом</i> називається геометрична фігура, утворена двома променями зі спільним початком $\angle AOB$ O – вершина кута OA і OB – сторони кута</p>

	$\angle FED$ – гострий $0^\circ < \angle FED < 90^\circ$
	$\angle CBA$ – прямий $\angle CBA = 90^\circ$
	$\angle MLK$ – тупий $90^\circ < \angle MLK < 180^\circ$
<p>розгорнутий кут</p> 	$\angle DOC$ – розгорнутий $\angle DOC = 180^\circ$
	<p>Градусна міра кута дорівнює сумі градусних мір його частин:</p> $\angle ABC = \angle ABD + \angle DBC$
	<p>Рівні кути мають рівні градусні міри</p> $\angle AOB = \angle LMN$ <p>Із двох кутів більшим є той кут, градусна міра якого більша</p> $\angle AOB < \angle CDE$



ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 2

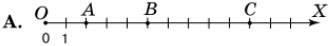
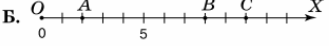
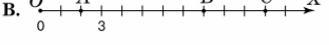
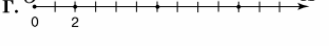
КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які числа називаються натуральними?
2. Назвіть найменше натуральне число. Чи існує найбільше натуральне число?
3. Поясніть відмінності між цифрою і числом.
4. Чому нашу систему числення називають десятковою?
5. У чому суть позиційного запису чисел?
6. Назвіть за порядком зростання чотири класи в записі натуральних чисел.
7. Що називають променем? Початком променя?
8. Що називають відрізком? Кінцями відрізка?
9. Як знайти довжину відрізка, якщо відомі довжини його частин?
10. Як порівнюють два відрізки? Які відрізки називають рівними?
11. Для чого використовують лінійні діаграми?
12. Який промінь називають координатним? Як побудувати координатний промінь?
13. Як знайти розміщення точки на координатному промені за її координатою?
14. Що називають числовим виразом? Що називають значенням числового виразу?
15. Що називають числовою рівністю? Що показує числова рівність?
16. Що називають числовою нерівністю? Як записують подвійну нерівність?
17. Поясніть, як порівняти два числа за допомогою координатного променя.
18. Як порівняти багатоцифрові натуральні числа?
19. Що називають кутом? Як позначають кути? У яких одиницях вимірюють кути?
20. Для чого слугує транспортир? Поясніть, як виміряти кут за допомогою транспортира.
21. Як побудувати кут заданої градусної міри?
22. Які види кутів ви знаєте?
23. Які кути називають рівними?
24. Як знайти градусну міру кута, якщо відомі градусні міри його частин?



ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

- 1*. Оберіть правильний запис числа *вісім мільярдів п'ятдесят шість тисяч*.
 А. 8 000 000 056. В. 8 056 000 000.
 Б. 800 056. Г. 8 000 056 000.
- 2*. Дано точки $A(2)$, $B(8)$ і $C(10)$. На якому малюнку точки A , B і C відмічено правильно?
 А. 
 Б. 
 В. 
 Г. 
- 3*. Укажіть правильну числову нерівність:
 А. $101 < 99$. В. $235\,550 < 235\,509$.
 Б. $3478 > 3487$. Г. $4\,215\,100 > 4\,215\,099$.
4. Точка K ділить відрізок MN на два відрізки — MK і KN . $MN = 40$ мм, $KN = 3$ см. Яка довжина відрізка MK в сантиметрах?
 А. 7 см. В. 1 см.
 Б. 10 см. Г. 43 см.
- 5*. $\angle AOB = 140^\circ$. Промінь OC ділить навпіл $\angle AOB$, а промінь OK ділить навпіл $\angle AOC$. Яка градусна міра $\angle KOB$?
 А. 35° . В. 95° .
 Б. 70° . Г. 105° .

Для роботи в класі.

- 1) Опрацювати таблицю 1.
- 2) Відповісти на контрольні запитання до розділу 2.
- 3) Виконати завдання: с. 1-3, № 1 – усно, 2 (1-2), 3, 4 (1), 5, 6, 7 (1, 2), 8 (1-2), 9, 10 (1-2), 11-15, 17, 18, 19 (1), 20 (1-2), 21(1-2).
- 4) Виконати тестові завдання до розділу 2 або
- 4) Провести повторне виконання завдань експрес-контролю № 1-9 на основі їх рандомного вибору та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7].

Для забезпечення випадкового вибору ЕК, причому разом з учнями на уроці, можна скористатися застосунком «Колесо фортуни» на платформі AhaSlides: <https://ahaslides.com/uk/features/spinner-wheel/> (мал. 1). Для цього зайдіть у застосунок і заздалегідь внесіть у варіанти вибору відповідні назви: ЕК-1, ЕК-2, ..., ЕК-9 (мал. 2).



Мал. 1

Мал. 2

На уроці достатньо натиснути на стрілку всередині круга й на очах в учнів Колесо фортуни розкручуватиметься і зупиниться на якомусь ЕК (мал. 3). Прозвучить звуковий сигнал і візуальне повідомлення про результат вибору (мал. 4).



Мал. 3

Мал. 4

Далі треба надати учням завдання вказаного ЕК.

Усі лінки на ЕК-1 – ЕК-9 та ключі відповідей до них наведено в методичних рекомендаціях до уроків 6-17 даного посібника.

Для роботи вдома.

с. 1-3, № 2 (3-4), 4 (2), 7 (3), 8 (3), 10 (3-4), 19 (3), 20 (3), 21 (3).

Е-додаток до підручника. Перевірте, як засвоїли матеріал розділу:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Е-додаток до підручника. Задачі на повторення:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D1%96%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>

Урок 163

Тема Повторення

Мета

Повторити, узагальнити та систематизувати знання з розділу 3 «Дії першого ступеня з натуральними числами». Застосовувати вивчене до розв'язування задач.

Вимоги до підготовки учнів

У результаті повторення, узагальнення та систематизації учні повинні: *розуміти* суть основних понять, математичних фактів і способів діяльності, які вивчались у розділі 3 «Дії першого ступеня з натуральними числами»; *застосовувати* вивчене до розв'язування задач.

Методичні вказівки

Вивчення теоретичного матеріалу не передбачено.

Повторення розраховано на один урок.

Презентацію до уроку розміщено за посиланням:

урок 163:

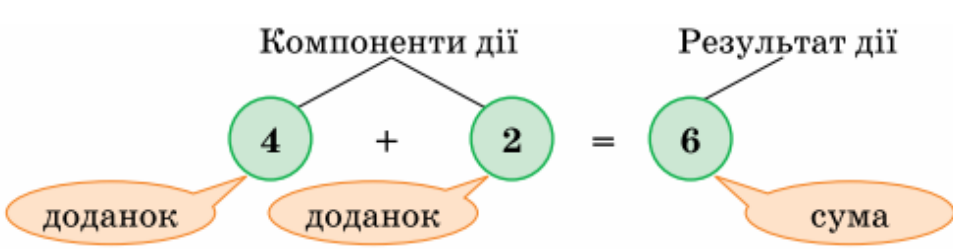
https://docs.google.com/presentation/d/1wGhp92pj4249xeJKDYGFdwVRIZE-Dbon/edit?usp=share_link&ouid=104074443720751781564&rtpof=true&sd=true

У підручнику наведено надлишкову кількість задач. Пропонуємо вчителю визначати обсяг завдань для класної і домашньої роботи, виходячи з особливостей конкретного класу.

Урок 163. Повторюємо розділ 3 «Дії першого ступеня з натуральними числами».

Таблиця 1

ДІЇ ПЕРШОГО СТУПЕНЯ З НАТУРАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ

Додавання натуральних чисел	
	
Закони додавання	
Переставний закон	Від перестановки доданків сума не змінюється: $a + b = b + a$

Сполучний закон	Від порядку групування доданків сума не змінюється: $(a + b) + c = a + (b + c)$
Віднімання натуральних чисел	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Компоненти дії</p> <p>зменшуване від'ємник різниця</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Результат дії</p> <p>різниця</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Оскільки $a + 0 = a$, то: $a - 0 = a$, $a - a = 0$.</p>	

Додавання і віднімання виконують порозрядно, починаючи з найменшого розряду – одиниць:

$$\begin{array}{r} 38245 \\ + \\ \hline 4523 \\ \hline 42768 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 456789 \\ - \\ \hline 4321 \\ \hline 452468 \end{array}$$

Переставний закон додавання $a + b = b + a$	Від перестановки доданків сума не змінюється
Сполучний закон додавання $(a + b) + c = a + (b + c)$	Від порядку групування доданків сума не змінюється

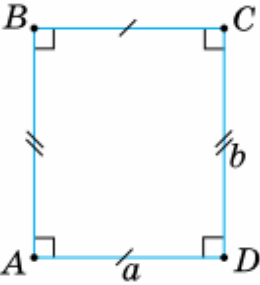
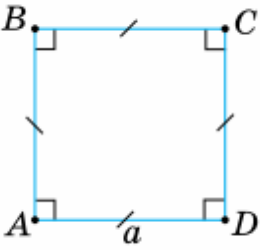
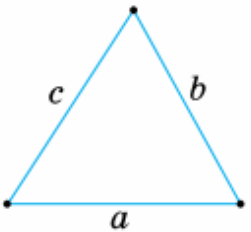
За допомогою додавання:

- знаходять суму двох або більше чисел;
- дане число збільшують на вказану кількість одиниць.

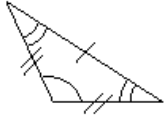
За допомогою віднімання:

- за відомою сумою і одним із доданків знаходять інший доданок;
- дане число зменшують на вказану кількість одиниць;
- з'ясовують, на скільки одне число більше за друге або менше від нього.

Сума довжин усіх сторін многокутника називається *периметром многокутника*.

Многокутник	Формула периметра
	<p>Прямокутник зі сторонами a і b</p> $P = 2(a + b)$
	<p>Квадрат зі стороною a</p> $P = 4a$
	<p>Трикутник зі сторонами a, b і c</p> $P = a + b + c$

Таблиця

Трикутники	Гострокутні	Прямокутні	Тупокутні
Різносторонні			
Рівнобедрені			
Рівносторонні		—	—



ПЕРЕВІРТЕ, ЯК ЗАСВОЇЛИ МАТЕРІАЛ РОЗДІЛУ 3

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що називають буквеним виразом? Наведіть приклад.
2. Поясніть, як обчислити значення буквеного виразу.
3. Що таке формула? Наведіть приклад формули.
4. Назвіть компоненти й результат дії додавання.
5. Запишіть переставний закон додавання; сполучний закон додавання.
6. Поясніть, як додають багатоцифрові числа. Наведіть приклад.
7. Назвіть компоненти й результат дії віднімання.
8. Що означає — відняти від одного числа інше?
9. Поясніть, як віднімають багатоцифрові числа. Наведіть приклад.
10. Наведіть приклад прямокутника; квадрата.
11. Як знайти периметр прямокутника; квадрата?
12. Який трикутник називають рівностороннім? Різностороннім? Рівнобедреним?
13. Який трикутник називають гострокутним? Прямокутним? Тупокутним?
14. Як знайти периметр трикутника?
15. Запишіть формулу периметра рівностороннього трикутника.
16. Чому дорівнює сума кутів трикутника?



Розділ 3

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Уважно прочитайте задачі й знайдіть серед запропонованих відповідей правильну. Для виконання тестового завдання потрібно 10–15 хв.

- 1*. Знайдіть значення виразу: $114 + 938 - 222$.
 А. 920.
 Б. 820.
 В. 830.
 Г. 930.
- 2*. Число a збільшили на 15, потім збільшили в 3 рази, а потім зменшили на 15. Який вираз отримали?
 А. $3a$.
 Б. $a + 15 \cdot 3 - 15$.
 В. $(a + 15) \cdot (3 - 15)$.
 Г. $(a + 15) \cdot 3 - 15$.
- 3*. У трикутнику ABC $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 20^\circ$, $\angle C = 80^\circ$. Якого виду трикутник ABC ?
 А. Рівносторонній.
 Б. Прямокутний.
 В. Гострокутний.
 Г. Тупокутний.
4. Оля купила для ялинки червоні, сині та срібні кульки. Червоних кульок вона купила 35 штук, срібних — на 26 більше, ніж червоних, а синіх — на 19 більше, ніж срібних. Скільки ялинкових іграшок купила Оля?
 А. 80.
 Б. 156.
 В. 176.
 Г. 150.
- 5*. Сторона AB прямокутника $ABCD$ дорівнює стороні квадрата, периметр якого дорівнює 24 см. Сторона AD на 20 мм більша за суму сторін AB і CD . Знайдіть периметр прямокутника.
 А. 36 см.
 Б. 75 см.
 В. 52 см.
 Г. 76 см.

Для роботи в класі.

- 1) Опрацювати таблицю 2.
- 2) Відповісти на контрольні запитання до розділу 3.
- 3) Виконати завдання: с. 3-5 (<http://surl.li/gunxl>) №22, 24, 25, 26, 28, 30, 36, 38, 40.
- 4) Виконати тестові завдання до розділу 3 або
- 4) Провести повторне виконання завдань експрес-контролю № 10-17 на основі їх рандомного вибору та зафіксувати результати в «Щоденнику самооцінювання навчальних досягнень учня/учениці» [7].

Для забезпечення випадкового вибору ЕК, причому разом з учнями на уроці, можна скористатися застосунком «Колесо фортуни» на платформі AhaSlides: <https://ahaslides.com/uk/features/spinner-wheel/> (мал. 1). Для цього зайдіть у застосунок і заздалегідь внесіть у варіанти вибору відповідні назви: ЕК-10, ЕК-11, ..., ЕК-17 (мал. 2).



Мал. 1

Мал. 2

На уроці достатньо натиснути на стрілку всередині круга й на очах в учнів Колесо фортуни розкручуватиметься і зупиниться на якомусь ЕК (мал. 3). Прозвучить звуковий сигнал і візуальне повідомлення про результат вибору (мал. 4).



Мал. 3

Мал. 4

Далі треба надати учням завдання вказаного ЕК. Усі лінки на ЕК-10 – ЕК-17 та ключі відповідей до них наведено в методичних рекомендаціях до уроків 23-32 даного посібника.

Для роботи вдома.

с. 3-5. № 23, 27, 29, 31, 37, 39, 41.

Е-додаток до підручника. Перевірте, як засвоїли матеріал розділу:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%2C%20%D1%8F%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BB%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2>

Е-додаток до підручника. Задачі на повторення:

<https://cloud.orioncentr.com.ua/index.php/s/ykmzwXotmXXByfe?path=%2F%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D1%96%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>