

INFORMATYKA 4 KLASA

4

Maryna Kornijenko
Switłana Kramarowska
Iryna Zarečka

4 KLASA

INFORMATYKA



Celem podstawy programowej jest:

- rozumienie jaką rolę spełniają technologie informacyjno-komunikacyjne w życiu człowieka;
- nabycie podstawowych umiejętności korzystania z technologii komputerowej do rozwiązywania zadań (naukowych, praktycznych i twórczych);
- nabycie nawyków do przygotowania nowych analiz i doświadczeń naukowych;
- kształtowanie umiejętności postrzegania obiektów oraz oceny ich właściwości.

E-wsparcie podręcznika:

- ćwiczenia interaktywne
- filmiki edukacyjne
- materiały uzupełniające



E-wsparcie



INFORMATYKA

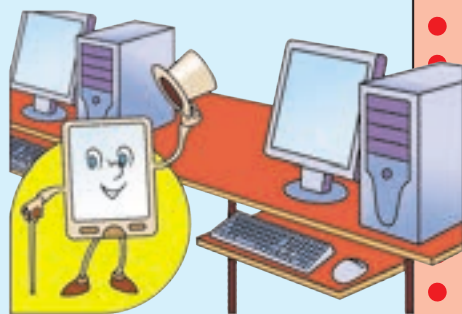
Maryna Kornijenko, Switłana Kramarowska, Iryna Zarečka

2021



3

POWITANIE



4

ZASADY BHP



8

INFORMACJE WOKÓŁ NAS



13

SIEĆ INTERNETOWA

18

WYSZUKIWANIE INFORMACJI W INTERNECIE



22

KOMUNIKACJA W INTERNECIE



26

KRYTYCZNA OCENA INFORMACJI



30

EDUKACJA W INTERNECIE

34

NOWOCZESNE KOMPUTERY I URZĄDZENIA



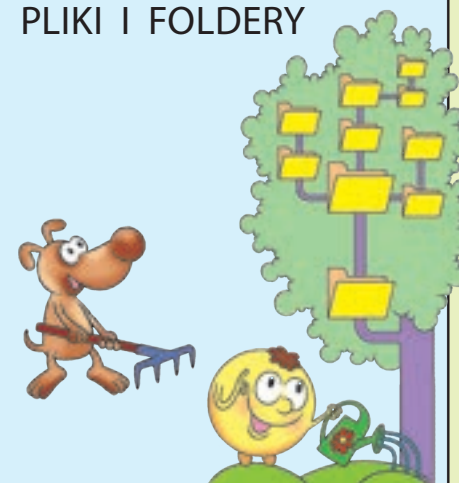
38

PAMIĘĆ KOMPUTEROWA. NOŚNIKI DANYCH



43

PLIKI I FOLDERY



47

PRACA Z PLIKAMI I FOLDERAMI

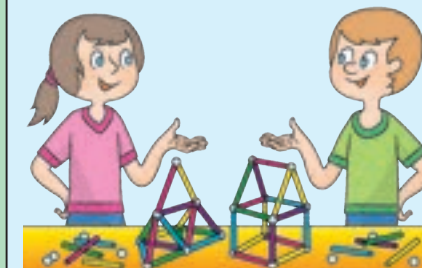
52

PROGRAMY KOMPUTEROWE



56

MODELOWANIE



60

ALGORYTMY I SPOSOBY ICH ZAPISYWANIA

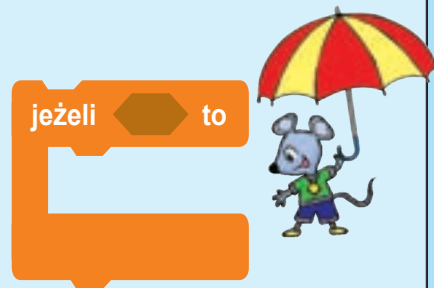


64

CIĄGI LOGICZNE

68

ALGORYTMY Z ROZGAŁĘZIENIAMI



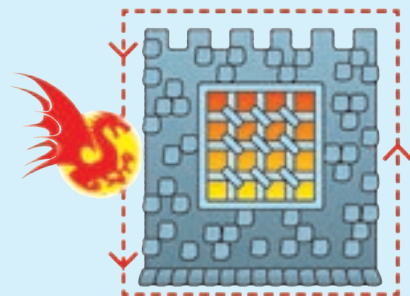
72

RODZAJE ROZGAŁĘZIENI



76

ALGORYTMY ITERACYJNE (POWTARZALNE)

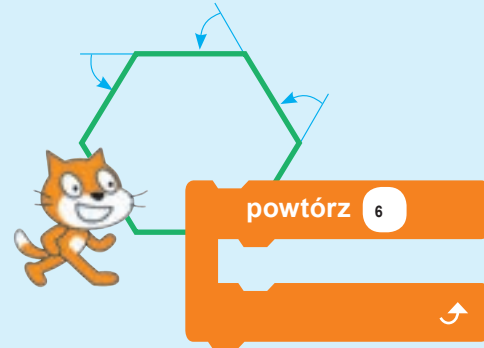


81

TWORZENIE ALGORYTMÓW POWTARZALNYCH

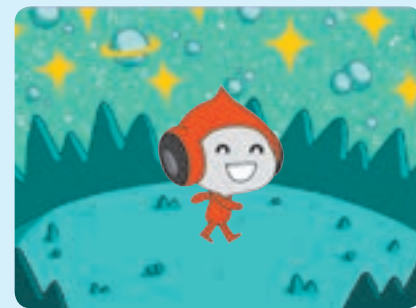
86

USTAWIANIE LICZBY POWTÓRZEŃ



90

TAJEMNICE PROGRAMOWANIA



94

ROBOTYKA



98

PREZENTACJA KOMPUTEROWA

102

SLAJDY PREZENTACJI



106

ELEMENTY TEKSTOWE NA SLAJDACH



110

ELEMENTY GRAFICZNE NA SLAJDACH



114

DODAWANIE ELEMENTÓW ANIMACYJNYCH

118

PODSUMOWANIE



119

PROJEKT NAUKOWY



126

SŁOWNICZEK



127

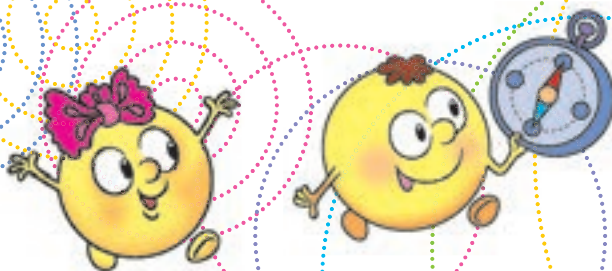
WESOŁA GIMNASTYKA

Maryna Kornijenko
Switłana Kramarowska
Iryna Zarećka

INFORMATYKA

PODRĘCZNIK DLA 4. KLASY

z polskim językiem nauczania
ogólnokształcących szkół średnich



Zalecany przez
Ministerstwo
Oświaty i Nauki
Ukrainy

Львів
Видавництво «Світ»
2021

УДК 004:37.016(075.2)
К67

Перекладено за виданням:

Корнієнко М. М. Інформатика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти / М. М. Корнієнко, С. М. Крамаровська, І. Т. Зарецька. – Харків : Вид-во «Ранок», 2021. – 128 с. : іл.

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 16.01.2021 № 53)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Odpowiada standardowemu programowi edukacyjnemu zespołu autorów
pod kierunkiem Sawczenko O. J.

Ілюстрації *Дениса Ширяєва, Володимира Хорошенка*

Обкладинка *Анни Макарової*

Корнієнко М. М.

К67 Інформатика : підруч. для 4 кл. з навч. польськ. мов. закл. заг. серед. осв. / М. М. Корнієнко, С. М. Крамаровська, І. Т. Зарецька ; пер. С. А. Левіна. – Львів : Світ, 2021. – 128 с. : іл.

ISBN 978-966-914-371-6

УДК 004:37.016(075.2)



E-wsparcie

ISBN 978-966-914-371-6 (польськ.)
ISBN 978-617-09-6908-8 (укр.)

- © Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т., 2021
- © Ширяєв Д. В., ілюстрації, 2021
- © Хорошенко В. Д., ілюстрації, 2021
- © Макарова А. Л., обкладинка, 2021
- © ТОВ Видавництво «Ранок», 2021
- © Левіна С. А., переклад польською мовою, 2021

Drodzy uczniowie!

W tym roku wyruszacie w nową ekscytującą podróż magicznym światem Informatyki. Informatyka – to niezwykła nauka. Ona bada sposoby przedstawiania informacji i metody pracy z nimi przy użyciu różnych środków technicznych (komputerów, smartfonów innych).

Dzisiaj trudno sobie wyobrazić nasze życie bez komputerów. Komputery pomagają nam uczyć się, komunikować, relaksować, podróżować, robić zakupy, odrabiać lekcje.

Komputery są przydatne dla osób wykonujących różne zawody. Możecie więc skorzystać z wiedzy informatycznej podczas nauki z innych przedmiotów oraz w życiu codziennym.

Bądźcie więc uważni i wytrwali, zabierzcie ze sobą pracowitość, wyobraźnię, fantazję – i ruszamy!



OZNACZENIA



Zastanawiamy się
oraz odpowiadamy



Skarbonka
ciekawostek



Pracujemy
wspólnie



Laboratorium
wynałazków



Pracujemy
przy komputerze



Spójrz na stronie
internetowej

ZASADY BHP



DZISIAJ:

- zastanowimy się, jakie istnieją zasady;
- ustalimy zasady BHP, które należy przestrzegać w trakcie pracy ze sprzętem komputerowym;
- nauczymy się ćwiczeń, które są wskazane do wykonywania w trakcie przerw od pracy przy komputerze.

SŁOWNIK

- bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP) (правила поведінки та безпеки праці)

JAKIE SĄ ZASADY OGÓLNE

W naszym życiu kierujemy się różnymi zasadami. Zapewniają one bezpieczne i wygodne życie. To są zasady postępowania w miejscach publicznych, przepisy przeciwpożarowe i ruchu drogowego, zasady korzystania z urządzeń, sprzętu itp.



Obejrzyj ilustracje. Zastanów się, jakich zasad przestrzegasz na co dzień.



Podczas pracy przy komputerze musisz również przestrzegać określonych zasad. W pracowni komputerowej do każdego stanowiska pracy są podłączone kable, przez które przepływa prąd elektryczny. Jest on niebezpieczny dla życia człowieka. Niewłaściwe użytkowanie sprzętu komputerowego i innych urządzeń może spowodować uszkodzenie zarówno zdrowia człowieka, jak również sprzętu komputerowego.

Obejrzyj rysunek. Zastanów się, w jaki sposób powinieneś zorganizować stanowisko pracy przy komputerze.



POWTARZAMY ZASADY PRACY PRZY KOMPJUTERZE

Przestrzeganie zasad BHP pomoże ci zachować zdrowie, a także uchronić sprzęt przed uszkodzeniem.

Zasady zachowania na zajęciach komputerowych



1 Do pracowni komputerowej wchodzi spokojnie.

2 W pracowni komputerowej nie spożywasz posiłków.



3 Włączasz i wyłączasz komputer tylko z pozwolenia nauczyciela.

4 Ręce powinny być czyste i suche.



5 Usiądziesz przy komputerze w pozycji wyprostowanej, odległość do ekranu powinna być co najmniej na wyciągnięcie ręki.



Zasady bezpieczeństwa podczas pracy przy komputerze



1 Nie naprawiasz komputera samodzielnie – poprosz o pomoc nauczyciela.

2 Nie dotykasz przewodów, gniazd, tylnych ścianek monitora i bloku systemowego.



3 Na stole nie powinny znajdować się zbędne rzeczy.

4 Czas pracy przy komputerze bez przerwy – 15 minut.



Gdy pracujesz przy komputerze zachowuj porządek na stanowisku, pamiętaj o przerwach i rób ćwiczenia w celu usunięcia napięcia mięśniowego i oczu. Dobry humor ma pozytywny wpływ na twoje zdrowie i wyniki pracy.



Przestrzegaj zasad BHP podczas pracy przy komputerze i jego urządzeniami, przy wykonywaniu ćwiczeń praktycznych w trakcie zajęć.



ZADANIE PRAKTYCZNE

Ćwiczenie: algorytmy przygotowania sprzętu komputerowego do pracy i poprawnego zakończenia pracy.

Kolejność wykonania

- 1) Przygotuj miejsce pracy, usuń zbędne rzeczy.
- 2) Postępuj zgodnie z **algorytmem włączania komputera**:
 - 1) Włącz monitor.
 - 2) Naciśnij przycisk zasilania **Power** znajdujący się na bloku systemowym.
 - 3) Poczekaj, aż komputer się uruchomi.
- 3) Wykonaj zadania zaproponowane przez nauczyciela.
- 4) Postępuj zgodnie z **algorytmem wyłączenia komputera**:
 - 1) Zamknij okna wszystkich otwartych programów.
 - 2) Wyłącz komputer zgodnie z instrukcją nauczyciela.
- 5) Dokonaj wniosku: jakich zasad bezpieczeństwa podczas pracy przy komputerze należy przestrzegać.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1) Jakie są zasady? Dlaczego?
- 2) Jak przygotować komputer do pracy?
- 3) Jakie zasady pracy przy komputerze pomogą ci zachować zdrowie i nie uszkodzić sprzętu komputerowego?

Zadanie praktyczne

- 4) Opracuj zasady bezpiecznej pracy przy komputerze dla twojej rodziny. Zilustruj jedną z zasad.

Zadanie twórcze

- 5) Dokończ wiersz. Wymyśl rymowaną dla rozgrzewki.

Teraz się zamienię w sowę:
Pokręcimy swoją głową ...



Zadanie logiczne

- 6) Podręcznik ma 128 strony. Strony od 4 do 127 są ponumerowane. Jaka jest całkowita liczba cyfr użytych w numeracji?



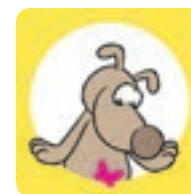
LABORATORIUM BADAWCZE

► Eksperyment: Jak dbać o oczy?

Ćwiczenie 1. Zamknij oczy na 10–20 sekund. Następnie otwórz oczy, spójrz w dal (przez okno) przez minutę. Powtórz ćwiczenie kilka razy.



Ćwiczenie 2. Spróbuj „narysować” ósemkę oczami, obejmując wzrokiem najszerszy obszar. Powtórz ćwiczenie kilka razy.



Ćwiczenie 3. Mrugaj intensywnie przez 30 sekund. Powtórz ćwiczenie kilka razy.

► Czy dostrzegasz zmiany po wykonanych ćwiczeniach? Czy zniknęła suchość oczu?

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR



Praca przy komputerze powoduje duże zmęczenie oczu. Znacznie spada ostrość widzenia, oczy męczą się, pojawia się uczucie suchości, ból głowy itp. To zjawisko nazywa się *syndromem widzenia komputerowego*.

INFORMACJE WOKÓŁ NAS



DZISIAJ:

- przypomnisz co to jest informacja i wiadomość;
- wyjaśnisz jakie są rodzaje informacji;
- nauczysz się rozróżniać informacje prywatne i publiczne.

SŁOWNIK

- informacja (інформація)
- wiadomość (повідомлення)

PRZYPOMINAMY, CO TO JEST INFORMACJA

W naszym życiu nieustannie mamy do czynienia z informacjami. **Informacje** są to nowe wiadomości o obiektach i zjawiskach zachodzących w otaczającym nas świecie, które otrzymujemy za pomocą narządów zmysłu: wzroku, słuchu, węchu, smaku i dotyku. Ze względu na sposób odbioru, informacje dzielimy na wizualne (wzrokowe), dźwiękowe (słuchowe), węchowe, smakowe i dotykowe (dotyk).

Informacje są przesyłane od źródła do odbiornika. **Źródłem informacji** może być dowolny obiekt, **Odbiorcą** – tylko te obiekty, które potrafią dostrzec te informacje.



Obejrzyj ilustrację. Jaki rodzaj informacji jest przekazywany dzieciom na poniższej ilustracji? Nazwij emocje, które im towarzyszą? Które z nich umieścisz w „pudełku szczęścia”?



PRZYPOMINAMY, CO TO – WIADOMOŚCI I JAKIE SĄ DROGI ICH PRZEKAZYWANIA

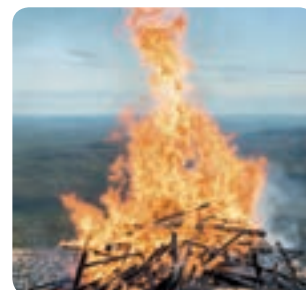
Informacje są przekazywane przez **wia-
domości**. Wiadomości mogą być podawane przez dźwięki, gesty, mimikę, symbolikę itp. W starożytnych czasach informacje na duże odległości przekazywane za pomocą światła i sygnałów dźwiękowych.

Na przykład kozacy zaporoscy przekazywali sygnały o niebezpieczeństwie przy pomocy palenisk na wieżach strażniczych.

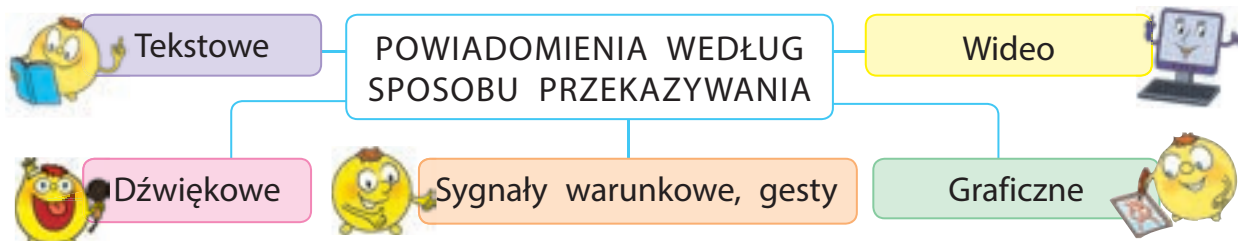
Wraz z szerzeniem się piśmiennictwa – wiadomości przekazywano w formie pisemnej.

Umożliwiło to zachowanie zgromadzonej wiedzy i przekazywanie jej kolejnym pokoleniom.

Współcześnie wiadomości są przesyłane za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacyjnych: poczta elektroniczna, Internet, telefon itp. Określają one sposób przedstawiania wiadomości.



Przypominamy, jakie są rodzaje powiadomień według sposobu przekazu.



Obejrzyj ilustracje. W jaki sposób można przekazać wiadomość? Jakie są rodzaje wiadomości w zależności od sposobu przesyłu? Zastanów się, czy możesz przesłać tą samą wiadomość na różne sposoby.



WYJAŚNIAMY JAKIE SĄ RODZAJE INFORMACJI

Co roku ludzkość otrzymuje coraz więcej informacji. Obecnie informacja jest jednym z najważniejszych zasobów. Dlatego musisz wiedzieć, czym są informacje, w jaki sposób można je wykorzystać, jakie działania można wykonać w oparciu o zawarte w niej dane.

Działania z informacją:

- otrzymywanie;
- przekazywanie;
- opracowywanie;
- przechowywanie;
- poszukiwanie;
- ochrona.



Obejrzyj ilustrację. Jakie działania z informacją wykonują dzieci?

Istnieją różne rodzaje informacji. Informacja masowa o szerokim zasięgu przeznaczona jest do rozpowszechnienia wśród szerokiego grona odbiorców. Informacje specjalne przeznaczone są dla specjalistów z określonych dziedzin (matematyka, informatyka itp.).

Informacje rozróżniają względem prawa dostępu. Różne osoby mogą mieć różne prawa do korzystania z pewnych informacji.



Dane osobowe to adres, numer telefonu, hasła itp. Nigdy nie ujawniaj danych osobowych – od tego zależy bezpieczeństwo twoje i twoich bliskich.

ZADANIE PRAKTYCZNE

Ćwiczenie: Stwórz wiadomość zawierającą publiczne i prywatne informacje; określ sposób przekazu wiadomości.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom edytor tekstu zgodnie z instrukcją nauczyciela.
- 2 Wprowadź w dokumencie tekstowym swoje nazwisko, imię, klasę, numer telefonu.
- 3 Wprowadź w dokumencie tekstowym wiersz, stosując podane zasady. Dodaj rysunek.



Siedział szpak w karmniku,
śpiewał koguciku:
„Ty nie możesz być jak ja”
„Jak ty – ja nie mogę”.

Zasady wprowadzania tekstu

- Wprowadź jedno słowo oddzielone od drugiego pojedynczą spacją.
 - Naciśnij klawisz **Enter** aby utworzyć nowy akapit.
 - Po słowie przed znakiem interpunkcyjnym nie wstawiaj spacji, a po znaku interpunkcyjnym – wstaw.
 - Myślnik oddzielamy spacjami z obu stron, łącznik – nie oddzielamy.
 - Spacje nie są umieszczane między słowami w nawiasach (cudzysłów) i nawiasami.
- 4 Określ, które informacje w utworzonym przez siebie dokumencie są publiczne, a które prywatne?
 - 5 Zastanów się, jakie działania z informacją zostały podjęte podczas wykonania zadania praktycznego.
 - 6 Zrób wniosek: jakie są rodzaje informacji; które informacje nie powinny być ujawniane w Internecie.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1 W jaki sposób człowiek odbiera informacje?
- 2 Jakie znasz sposoby przekazu wiadomości?
- 3 W jakich okolicznościach możesz używać informacji osobistych?

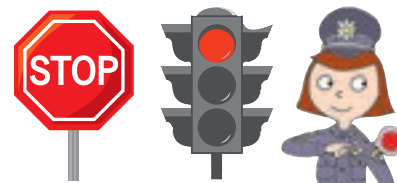


Zadanie praktyczne

- 4 Porozmawiaj z rodzicami lub opiekunami, jakich informacji prywatnych możesz udostępnić w szkole, i jakich możesz udostępniać podczas komunikacji w Internecie. Zmień swoje dane osobowe w sieci, jeśli zawierają one prywatne informacje, których nie należy udostępniać.

Zadanie twórcze

- 5 W jaki sposób jest podany komunikat „Stop!” dla kierowcy? Utwórz wiadomość i prześlij ją na różne sposoby.

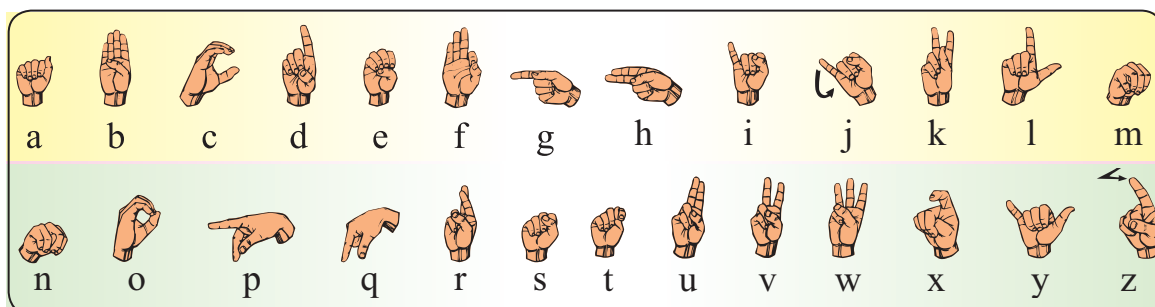


LABORATORIUM BADAWCZE

- W jaki sposób możesz używać mimiki i gestów do przekazywania informacji?

Ćwiczenie 1. Dowiedz się, jakie informacje można przekazać w wiadomości e-mail za pomocą wyrazu twarzy (na przykład emotikony).

Ćwiczenie 2. Dowiedz się, jak język migowy pomaga w komunikowaniu się. Podaj swoje imię w języku migowym.



VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

Ukraiński język migowy został po raz pierwszy opisany w 1805 r. W Instytucie Cybernetyki im. Glushkova NAN Ukrainy (Kijów) opracowują algorytmy rozpoznawania języka migowego. Aby rozpoznać dane o ruchach dłoni, używają specjalnej rękawicy z diodami LED.

SIĘĆ INTERNETOWA



DZISIAJ:

- przypomnisz, co to jest: Sieć komputerowa, Internet, Witryna, strona internetowa;
- nauczysz się zasad bezpiecznego korzystania z Internetu.

SŁOWNIK

- Sieć komputerowa, Internet (комп'ютерна мережа, інтернет)
- Witryna, strona internetowa (вебсторінка, сайт)

DOWIEDZMY SIĘ, CZYM JEST SIĘĆ KOMPUTEROWA

Komunikując się z przyjaciółmi, krewnymi, przekazujesz i otrzymujesz informacje. Dzieje się tak zarówno podczas osobistej komunikacji, jak i przez telefon, pocztę itp. Informacje są przekazywane za pośrednictwem różnych wiadomości.



Przypominamy, w jaki sposób przekazywane są wiadomości.



Wiadomości są wymieniane między komputerami za pośrednictwem sieci komputerowych. **Sieć komputerowa** jest to dwa lub więcej komputerów połączonych kanałami komunikacyjnymi. Podłączyć komputery do sieci możesz za pomocą specjalnego połączenia kablowego lub bezprzewodowego.

Komputery łączą się z siecią w celu szybkiej wymiany danych, wspólnego użytkowania programów, sprzętu. Dla przykładu możesz umieścić pliki w folderze, z którego będziesz mógł korzystać z dowolnego komputera, wydrukować dokument na drukarce, podłączonej do innego komputera.



PRZYPOMINAMY, CO TO JEST INTERNET

Sieci łączące komputery zlokalizowane blisko siebie, nazywamy lokalnymi (VLAN). Sieci rozległe (WAN) łączą komputery znajdujące się w różnych miastach, krajach, a nawet na różnych kontynentach.

Internet jest to globalna sieć łącząca komputery na całym świecie. Dzięki połączeniu internetowemu ludzie uzyskali dostęp do ogromnej ilości informacji.



Przeczytaj wiersz. Jak myślisz, dlaczego użytkowników Internetu co roku staje się coraz więcej?



Informacje niezbędne
I wiadomości przydatne
Filmy, książki, mapy, zdjęcia
Internet nam udostępni.
Z całego świata
Możesz znaleźć przyjaciół tutaj,
Komunikować się, grać w gry
I pisać do nich listy.



Internet dostarcza użytkownikom wiele usług: poczta elektroniczna, czat głosowy i wideo, możliwość zdalnej pracy na innym komputerze, błyskawiczna wymiana wiadomościami i nie tylko. Usługi te nazywane są również **usługami internetowymi**.



Obejrzyj ilustracje. Jakie usługi internetowe najczęściej używasz.



Najpopularniejszą usługą internetową jest światowa sieć World Wide Web. Skrót – WWW lub Web (web).

DOWIEMY SIĘ O SERWISIE WWW

WWW – to ogólnosiwiatowa sieć informacyjna składająca się z powiązanych ze sobą dokumentów, które nazywamy **stronami internetowymi**. Znajdują się one na setkach tysięcy komputerów na całym świecie. Strony internetowe które powiązane są treścią, nazywamy **witrynami**.



Wyjaśnij dlaczego usługa WWW została nazwana światową siecią World Wide Web.



Do przeglądania stron internetowych służą specjalne programy – **przeglądarki** lub tzw. „**brauzery**” (od ang. *browse* – przeglądam).



Zapoznamy się z oknem przeglądarki Google Chrome.

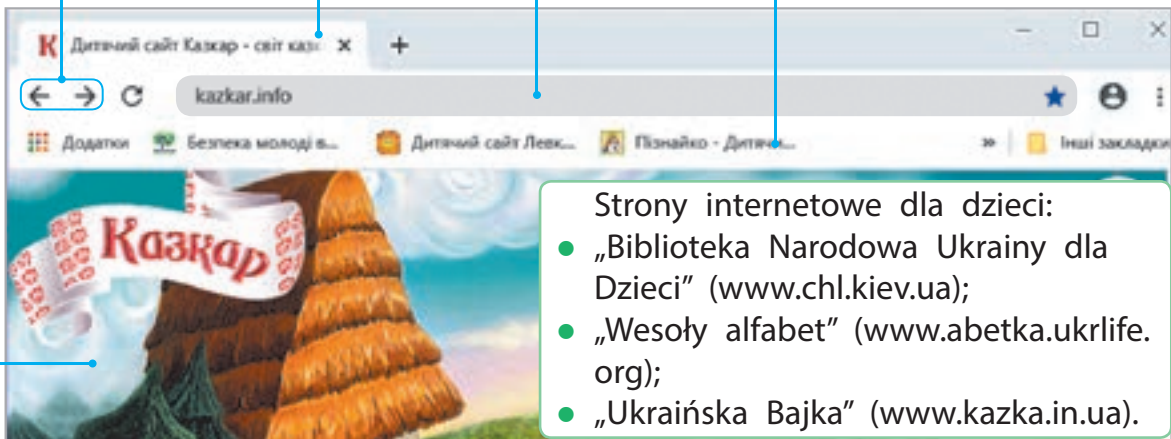
Przyciski nawigacyjne między witrynami

Zakładki

Pasek adresu

Pasek zakładek

Obszar do pracy



Możesz łatwo i szybko przejść z jednej witryny internetowej do innej witryny dzięki hiperłączom. **Hiperłącze** – to element dokumentu elektronicznego prowadzący (kierujący) do innego dokumentu.



Amerykańska pisarka Judy Malloy zaprogramowała swoje opowiadanie „Wujek Roger” w 1986 r. Podczas czytania możliwa była zmiana jego fabuły wykorzystując hiperłącze.



ZASADY BEZPIECZNEGO KORZYSTANIA Z INTERNETU

Pracując w Internecie, należy bezwzględnie przestrzegać pewnych zasad i chronić prywatność. Dobrze już znasz te zasady, ale bez wątpienia je powtórzmy.

Zadbaj o swój komputer

- 1 Otwieraj strony tylko za zgodą nauczyciela, rodziców lub opiekunów.
- 2 Unikaj witryn z dużą ilością reklam.
- 3 Nie otwieraj witryny, jeśli pojawi się komunikat: „Ta witryna może być niebezpieczna”.
- 4 Korzystaj z programów antywirusowych.



Dbaj o siebie

- 1 Nie ujawniaj informacji osobistych.
- 2 Nie podawaj nikomu swoich haseł.
- 3 Nie zgadzaj się na spotkania z nieznanymi bez zgody rodziców lub opiekunów.
- 4 Poinformuj ich o informacjach, które cię przestraszyły lub wprawiły w zakłopotanie.



LABORATORIUM BADAWCZE

- Jak nauczyć się kontrolować swoje emocje?

Eksperyment. Spróbuj poradzić sobie ze swoimi emocjami w 4 krokach.

S – Zatrzymaj się, daj sobie chwilę na złapanie oddechu.

T – Opanuj swój oddech, poczuj go: wdech – wydech.

O – Postaraj się uspokoić, wesprzyj się dobrymi myślami.

P – Zdecyduj. Zastanów się, czy nie należy zwrócić się o pomoc do rodziny lub przyjaciół.

- Jeśli jesteś zdezorientowany informacjami poznanymi w Internecie lub w życiu codziennym, skorzystaj z nabytych umiejętności.



Pierwsza przeglądarka pojawiła się w 1990 r. Przez długi czas jedną z najpopularniejszych przeglądarek był Internet Explorer, opracowany w 1995 r. Ta nazwa przetłumaczona z języka angielskiego oznacza „badacz internetowy”.



ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: znajdź witrynę pod znanym adresem i przejrzyj witrynę.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom przeglądarkę zgodnie z instrukcjami od nauczyciela.
- 2 Wprowadź adres witryny w pasku adresu przeglądarki zgodnie z instrukcjami nauczyciela. Na przykład: chl.kiev.ua – strona "Narodowa Biblioteka Ukrainy dla Dzieci".
- 3 Poruszaj się po witrynie za pomocą hiperłączy: [Ważne jest, aby wiedzieć](#) → [Bezpieczeństwo dzieci w Internecie](#) → → [Musisz wiedzieć. Bezpieczeństwo w Internecie i zasady etyki](#).
- 4 Zapoznaj się z materiałami strony internetowej.
- 5 Zakończ pracę z witryną i przeglądarką.
- 6 Wyciągnij wniosek: czego się nauczyłeś; co powinieneś zmienić w swoim zachowaniu podczas pracy przy komputerze.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Online ■ zadanie



Podsumowanie

- 1 Co to jest sieć komputerowa; Internet?
- 2 Co to jest strona internetowa? Witryna, hiperłącze; przeglądarka?
- 3 W jaki sposób przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pomoże ci podczas korzystania z Internetu?

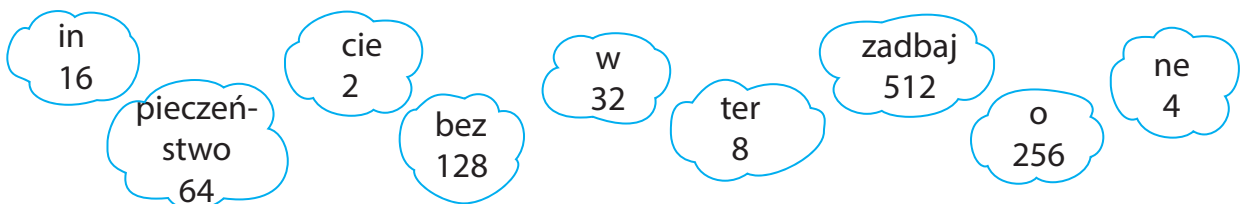
Zadanie badawcze

- 4 Dowiedz się, czy możesz używać sieci komputerowej do wymiany wiadomościami ze znajomymi. Którymi.



Zadanie logiczne

- 5 Ułóż cyfry na chmurach w kolejności malejącej i zapisz powstały napis.



WYSZUKIWANIE INFORMACJI W INTERNECIE

DZISIAJ:

- dowiesz się jak wyszukiwać informacje w Internecie;
- przypomnisz sobie czym są prawa autorskie;
- nauczysz się wyznaczać słowa kluczowe.

SŁOWNIK

- wyszukiwarka (пошукова система)
- słowa kluczowe (ключові слова)
- prawa autorskie (авторське право)

WYSZUKIWARKI

Jak należy szybko i skutecznie wyszukiwać informacje w Internecie? Istnieją specjalne strony, które zawierają wiele linków i odnośników pogrupowanych tematycznie. Takie witryny nazywane są **katalogami wyszukiwania** tematycznego. Istnieją również specjalne wyszukiwarki, które wykorzystują automatyczne narzędzia do wyszukiwania informacji.



Obejrzyj ilustrację. Które wyszukiwarki już znasz?



www.meta.ua



www.google.com.ua



www.bing.com



www.ukr.net

Wyszukiwanie materiałów w Internecie za pomocą wyszukiwarek odbywa się przy pomocy słów kluczowych. **Słowa kluczowe** są to słowa, które wyraźnie porządkują i selekcjonują tematykę wyszukiwanych materiałów. Użytkownik wpisuje słowa kluczowe w specjalnym polu wyszukiwania i w wyniku otrzymuje listę witryn zawierających określone słowa.



JAKIE SĄ ZASADY DEFINIOWANIA SŁÓW KLUCZOWYCH

Wynik wyszukiwania w Internecie zależy od umiejętności poprawnej identyfikacji słów kluczowych. Aby wyszukiwanie było udane, lepiej jest używać kilku słów jednocześnie. W takim przypadku słowa powinny jak najdokładniej określać treść wyszukiwanych informacji.



Zastanów się, jakie informacje otrzymasz, jeśli użyjesz do wyszukiwania słowa kluczowego „mysz”.



Zasady wyszukiwania słów kluczowych

- 1 Słowa kluczowe powinny jasno określać temat wyszukiwanych informacji.
- 2 Użyj więcej niż jednego słowa kluczowego do wyszukiwania.
- 3 Używaj wielkich liter tylko do pisania pierwszej litery w imionach.
- 4 Sprawdzaj pisownię słów kluczowych. Jeśli twoje wyszukiwanie nie daje żadnych wyników, – mógł wystąpić błąd.

CZYM SĄ PRAWA AUTORSKIE

Wiesz już, jak wyszukać odpowiednie materiały w Internecie. Są one tworzone przez pewne osoby i umieszczane w Internecie. Korzystanie z materiałów bez zgody autora jest naruszeniem **praw autorskich**. Te prawa są chronione. Istnieje również tzw. znak praw autorskich ©.



Obejrzyj schemat. Co może być chronione przez prawo autorskie?

Z niektórych materiałów w Internecie można bezpłatnie korzystać do celów edukacyjnych, na przykład do stworzenia prezentacji. Pamiętaj jednak, aby sporządzić **bibliografię**: podaj autora i nazwę użytego materiału, a także adres strony internetowej, na której materiał został opublikowany.





ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: korzystając ze słów kluczowych, wyszukaj w Internecie ilustracje do tekstu i zapisz je.

Kolejność wykonania

1) Przeczytaj fragment wiersza.

Wiśniowy sadek koło chatki,
Chrabąszcze brzęczą nad wiśniami,
Oracze idą z pól z pługami,
Rozbrzmiewa dziewcząt śpiew
gromadki,
Czekają matki z wieczernami.

Rodzina siada koło chatki,
Już zorza łśni na nieba skraju.
Wieczereń córka już podaje,
A matka chce nauczać dziatki,
Lecz słowik śpiewa i nie daje.
(T. Szewczenko)

2) Wyznacz słowa kluczowe, aby wyszukać właściwe ilustracje.

3) Uruchom przeglądarkę, otwórz okno wyszukiwarki.

4) Wprowadź słowa kluczowe i kliknij przycisk wyszukiwania.

5) Przejrzyj wyświetlone linki, wybierz i zapisz potrzebne obrazy zgodnie z algorytmem.



1) Kliknij w obraz na stronie prawym przyciskiem myszy, uruchom menu podręczne.

2) Wybierz polecenie **Zapisz obraz jako...**

3) W wyświetlonym oknie, wybierz folder docelowy.

4) Wprowadź nazwę pliku w polu **Nazwa pliku**.

5) Kliknij przycisk **Zapisz**.

6) Zapisz imię i nazwisko autora obrazu oraz adres strony.

6) Uruchom edytor tekstu, wprowadź wiersze w dokumencie tekstowym, dodaj znaleziony obraz.

7) Zamknij przeglądarkę.

8) Zrób podsumowanie: jak wyszukać obrazy w Internecie i je zapisywać, w jaki sposób należy korzystać z wyników wyszukiwania.



Podsumowanie

- 1 Do czego służą wyszukiwarki?
- 2 Co to są słowa kluczowe?
- 3 W jaki sposób reguły wyszukiwania słów kluczowych mogą pomóc w znalezieniu potrzebnych informacji?

Zadanie praktyczne

- 4 Znajdź odpowiedzi na poniższe pytania w Internecie.
 - 1) Gdzie jest geograficzny środek Europy?
 - 2) Jakie jest największe jezioro na Ukrainie?



Zadanie badawcze

- 5 Sprawdź, kiedy uruchomiono po raz pierwszy wyszukiwarki Google i META.

Ciekawe zadanie

- 6 Wyjaśnij, jak to jest możliwe: – Kangur urodził się 22 grudnia, a urodziny obchodzi latem.
 - ◆ Wskazówka: wyszukaj w Internecie informacje o tym, gdzie zamieszkują kangury.



VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR



Adres adresata
Biblioteka Narodowa
Ukrainy dla dzieci
ul. Janusza Korczaka, 60
m. Kijów
Ukraina

Witryny w sieci WWW posiadają adresy przypominające adresy pocztowe. Tak więc stronę Biblioteki Narodowej Ukrainy dla dzieci można znaleźć pod adresem:

chl.kiev.ua (Biblioteka.Miasto.Kraj).

Cała przestrzeń internetowa podzielona jest na specjalne obszary – domeny. Każdy kraj ma swoją własną domenę, np.:

ua – Ukraina; uk – Wielka Brytania;
 fr – Francja; de – Niemcy.

Adres strony internetowej służy do określenia położenia.

KOMUNIKACJA W INTERNECIE

DZISIAJ:

- dowiesz się czym jest komunikacja elektroniczna;
- dowiesz się czym jest społeczność internetowa;
- nauczysz się przestrzegać zasad netykiety i bezpieczeństwa komunikacji w społeczności internetowej.

SŁOWNIK

- komunikacja elektroniczna (електронне спілкування)
- zasady netykiety i bezpieczeństwa komunikacji w społeczności internetowej (правила етикету та безпеки)

CZYM JEST KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA

Komunikacja odgrywa bardzo ważną rolę w życiu człowieka. W procesie komunikacji wymieniamy się informacjami, zdobywamy nową wiedzę, poszerzamy horyzonty.



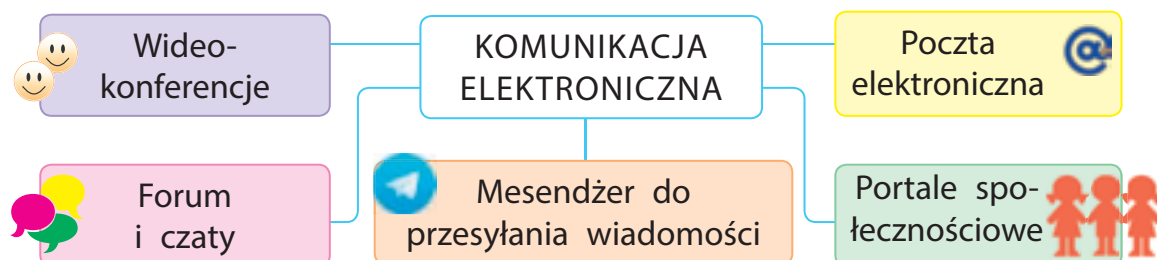
Obejrzyj ilustracje. W jaki sposób dzieci wymieniają się informacjami?



Nowoczesne elektroniczne środki komunikacji zapewniają szybkie przesyłanie wiadomości do różnych części świata. Dzięki Internetowi i komunikacji mobilnej coraz więcej osób korzysta z **komunikacji elektronicznej**.



Omówcie w grupach, z jakiego rodzaju komunikacji elektronicznej korzystacie na co dzień?



SPOŁECZNOŚCI W INTERNECIE

Uczysz się w szkole, uczęszczasz na zajęcia pozalekcyjne, komunikujesz się z kolegami i koleżankami. Wszyscy tworzą małe **społeczności** powiązane przez wspólne zainteresowania itp.



Obejrzyj loga społeczności. Co łączy ludzi w tych społecznościach? Nadaj każdej właściwą nazwę.



W Internecie jest wiele społeczności. Nazywane one **społecznościami internetowymi**, **wirtualnymi** bądź **online**.

Czaty (z angielskiego *chat* – rozmowa, pogadanki) cieszą się dużą popularnością wśród młodych ludzi. Młodzież korzysta z czatów w celu komunikacji w dowolnych tematach ich zainteresowań. Możesz znaleźć kolegów, z którymi możesz porozmawiać, którzy dzielą twoje zainteresowania muzyką lub sportem. Na czacie możesz podzielić się wrażeniami z niektórych wydarzeń lub dowiedzieć się czegoś więcej o ważnych dla ciebie sprawach.



Obejrzyj ilustracje. Jakich społeczności dotyczą?

ІНТЕРНЕТ-СПІЛЬНОТА СЕКРЕТН



Українська Наукова Інтернет-Спільнота



Społeczności internetowe mają swoje własne **zasady netykiety**. Netykieta – to zbiór zasad dobrego zachowania, w danym środowisku. Pamiętaj zawsze o **zasadach bezpieczeństwa!**

Dobrze znasz już niektóre z tych zasad. Oto kilka innych.



ZASADY KOMUNIKACJI W SPOŁECZNOŚCI INTERNETOWEJ

- 1 Unikaj nieprzyjemnych rozmów.
- 2 Nie mów, ani nie rób niczego, co mogłoby sprawić, że ktoś poczuje się źle.
- 3 Opuść czat natychmiast, jeśli ktoś powie bądź napisze coś, co sprawi, że poczujesz się niezręcznie.
- 4 Zastanów się dwa razy, zanim opublikujesz zdjęcia lub filmy w Internecie lub coś napiszesz.
- 5 Bądź uprzejmy. Zastanów się, jak twoje zachowanie zostanie odebrane przez rozmówców.



Zachowuj się jak mądra, odpowiedzialna osoba, nie podejmuj ryzyka w wirtualnym lub rzeczywistym środowisku!



ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: zapoznaj się z zasadami netykiety i komunikacji w społeczności internetowej z osobami niepełnosprawnymi.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom program przeglądarki.
- 2 Znajdź informacje o zasadach netykiety w trakcie komunikacji z osobami niepełnosprawnymi.
- 3 Zapisz wyszukane materiały.
- 4 Zrób listę wykorzystanych źródeł.
- 5 Zamknij przeglądarkę.
- 6 Podsumuj: jakich zasad należy przestrzegać podczas komunikacji z osobami niepełnosprawnymi w społeczności internetowej.



Obecnie istnieje wiele usług wspierających osoby niepełnosprawne. Na przykład bezpłatna aplikacja JABtalk, którą można pobrać na smartfona. Służy ona do wsparcia dzieci z wadami słuchu w procesie komunikacji.





UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Jakiego znasz rodzaje komunikacji elektronicznej?
- 2 Co to jest społeczność? Jakiego znasz społeczności internetowe?
- 3 Jakich zasad komunikacji w Internecie należy przestrzegać?

Zadanie badawcze

- 4 Razem z rodziną odwiedź dowolną społeczność wirtualną. Opowiedz o tym.
- 5 Znajdź informacje o działających stowarzyszeniach czytelników internetowej Biblioteki Narodowej Ukrainy dla Dzieci (chl.kiev.ua).

Zadanie twórcze

- 6 Czym jest awatar? Stwórz swój własny awatar w edytorze graficznym do komunikacji w społeczności internetowej.

Zadanie logiczne

- 7 Spójrz na znaki („emotikony”), które kiedyś były używane przez rozmówców podczas komunikacji elektronicznej. Narysuj tablice w zeszyście. Wypełnij kratki tablicy tak, aby każdy znak pojawił się w dowolnym wierszu i kolumnie tylko raz?

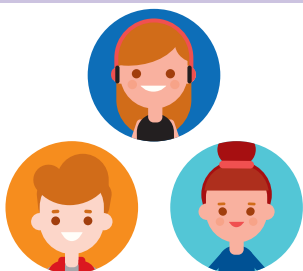


:-)			:-D
	:-)		
	:-/		
		:-0	:-)

- :-) Uśmiecham się
:-D Śmieję się
:-0 Dziwię się
:-/ Nie rozumiem



VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR



Awatar – to mały animowany obrazek lub zdjęcie użyte do personalizacji użytkownika. Pamiętaj, że awatar zazwyczaj odzwierciedla to, w jaki sposób osoba chce być postrzegana, a nie to, kim naprawdę jest.

KRYTYCZNA OCENA INFORMACJI

DZISIAJ:

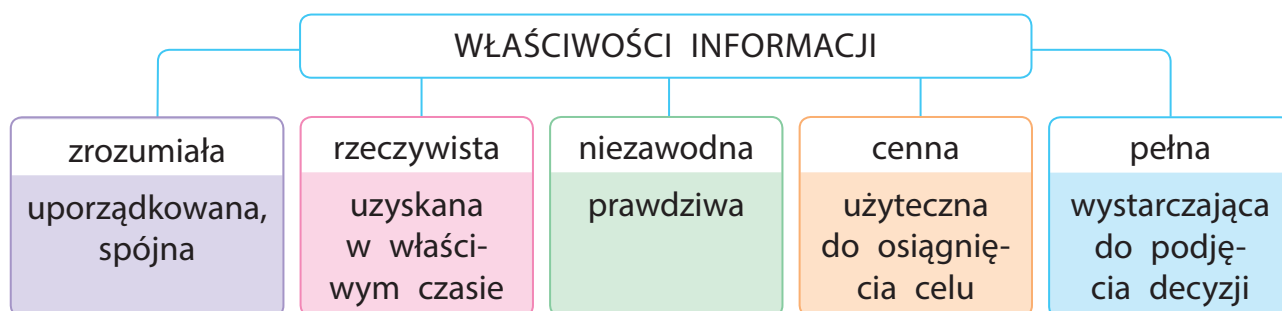
- dowiesz się co to jest fakt, ocena;
- poznasz na czym polega różnica między faktem a oceną;
- nauczysz się oceniać informacje wyszukane w Internecie.

SŁOWNIK

- fakt, ocena (факт, оцінювання)
- krytyczna ocena informacji (критичне оцінювання інформації)

CZYM SĄ FAKTY I OCENY

Wiesz już, że informacje otrzymujemy z różnych źródeł. Aby skorzystać z tych informacji, musi mieć ona pewne właściwości.



Fakt – to stwierdzenie, prawdziwość którego została udowodniona. Faktem może być również wydarzenie, które naprawdę miało miejsce. W związku z tym faktem jest wiarygodną informacją.

Ocena jest to osobista opinia człowieka, którą można podzielić lub odrzucić. W ocenie osoba wyraża swój stosunek do określonego stwierdzenia, przedmiotu lub wydarzenia.

Zazwyczaj ocena ma zabarwienie emocjonalne, dzięki któremu nadawca może podawać np. zniekształconą wizję zdarzenia lub ogłaszać obiektywne informacje.



Sprawdź, które stwierdzenia są faktami, a które ocenami.

- 1 24 sierpnia – Dzień Niepodległości Ukrainy.
- 2 Dzisiaj jest ciepła pogoda.
- 3 W kwadracie wszystkie boki są równe.
- 4 Lepiej zacząć dzień od słodyczy.





Zastanów się, które dziecko na poniższych ilustracjach jest, twoim zdaniem, bardziej przekonujące, że mleko jest produktem wartościowym i odżywczym? Oceń, co jest faktem, a co oceną.

To jest mleko.
Najpyszniejsze
i najbardziej wartościowe na świecie!



To jest mleko. Jest ono podstawowym źródłem wapnia i fosforu – niezbędnych budulców mocnych kości i zębów.



Przeczytaj tekst. Zastanów się, w jaki sposób jest z nim powiązana treść powiedzenia: „Ufaj, ale sprawdzaj”.

Liczba użytkowników Internetu ciągle wzrasta. I każdy może udostępnić tu swoje materiały. Dlatego Internet zawiera wiele niezwyfikowanych, negatywnych, a nawet szkodliwych informacji. Musisz więc umieć krytycznie oceniać informacje wyszukane w Internecie.



Brak umiejętności rozróżniania faktów i ocen, ustalenia wiarygodnych informacji, może mieć wpływ na poprawność podjętych decyzji.



Omówcie w grupach, czy znasz sytuację, w której, w wyniku otrzymania fałszywych informacji, ocena została potraktowana jako fakt? Jakie były tego konsekwencje?



Jednym z pojęć logiki jest sofizm (z greckiego – przetarg, fikcja, sztuczka). Jest to argument, który tylko na pozór wydaje się słuszny, ale w rzeczywistości zawiera celowy błąd. Istnieją logiczne, arytmetyczne sofizmaty itd.

OCENA INFORMACJI WYSZUKANYCH W INTERNECIE



Obejrzyj ilustracje. Zastanów się, co jest źródłem informacji? Jakie są tego konsekwencje? Dlaczego?



Zapoznaj się z poniższymi wiadomościami 1 i 2, odpowiedz na pytania.

Wszystkie wiadomości x + - □ x

1  **Specjalna rasa szwajcarskich krów**
Podobno w Szwajcarii została wyhodowana nowa rasa krów alpejskich – Gorynycz. Ze względu na wyjątkowość rasy (każda krowa posiada trzy głowy!) krowy te dają trzy razy więcej mleka niż te zwykłe. A ich mleko jest najsmaczniejsze i najbardziej wartościowe.

2  **Pastwiska górskie dla krów szwajcarskich**
Co roku szwajcarskie krowy spędzają całe lato na górskich pastwiskach, które położone są średnio 590 metrów nad poziomem morza. W górach alpejskich jest wiele wilgoci. Dlatego krowy są swobodnie wypasane na soczystych łąkach od maja do września.

(Według strony swissinfo.ch)



- 1) Czy nagłówki pasują do treści wiadomości?
- 2) Czy tekst zawiera fakty? Trafne oceny?
- 3) Czy obrazy są powiązane z treścią tekstu?
- 4) Czy wskazano autora artykułu lub źródło informacji?



Poszukaj w innych źródłach potwierdzenia faktów zawartych w powyższych tekstach.

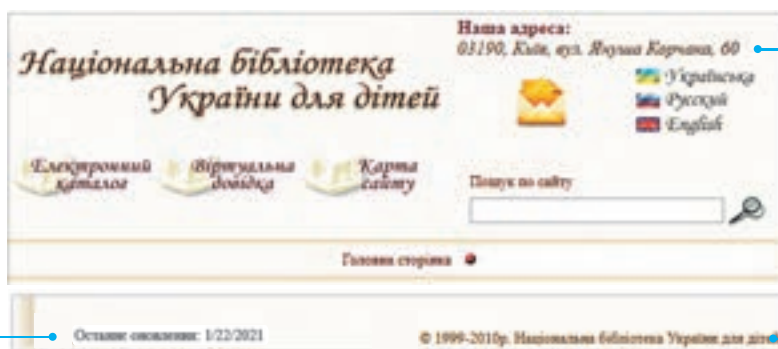


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: nauczyć się oceniać źródła informacji w Internecie.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom przeglądarkę, pobierz stronę zgodnie z instrukcją od nauczyciela.
- 2 Na stronie głównej serwisu dowiedz się, dla kogo i w jakim celu została stworzona ta strona?
- 3 Znajdź informacje o tym, kto jest właścicielem praw do tej witryny i jak długo istnieje?
- 4 Sprawdź, czy są podane dane kontaktowe: adres fizyczny, telefon kontaktowy.
- 5 Sprawdź datę ostatniej aktualizacji witryny.
- 6 Wyciągnij wniosek: czy udało ci się ocenić wiarygodność strony.



Adres fizyczny

Ostatnia aktualizacja właściciela strony

Prawowity właściciel witryny



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1 Jaka jest różnica między faktem a oceną?
- 2 W jakim celu należy sprawdzić wiarygodność informacji wyszukanych w Internecie?
- 3 W jaki sposób należy ocenić wiarygodność tych informacji?

Zadanie twórcze

- 4 Wymyśl dwa stwierdzenia, z których jedno będzie faktem, a drugie – oceną.

Zadanie badawcze

- 5 Otwórz stronę główną często odwiedzanej przez siebie witryny i zrób analizę. Oceń wiarygodność tego źródła informacji.



EDUKACJA W INTERNECIE

DZISIAJ:

- przypomnisz sobie, czym jest nauka online;
- poznasz rodzaje elektronicznych zasobów edukacyjnych;
- stworzysz zakładki do wybranych stron internetowych.

SŁOWNIK

- elektroniczne zasoby edukacyjne (електронні освітні ресурси)

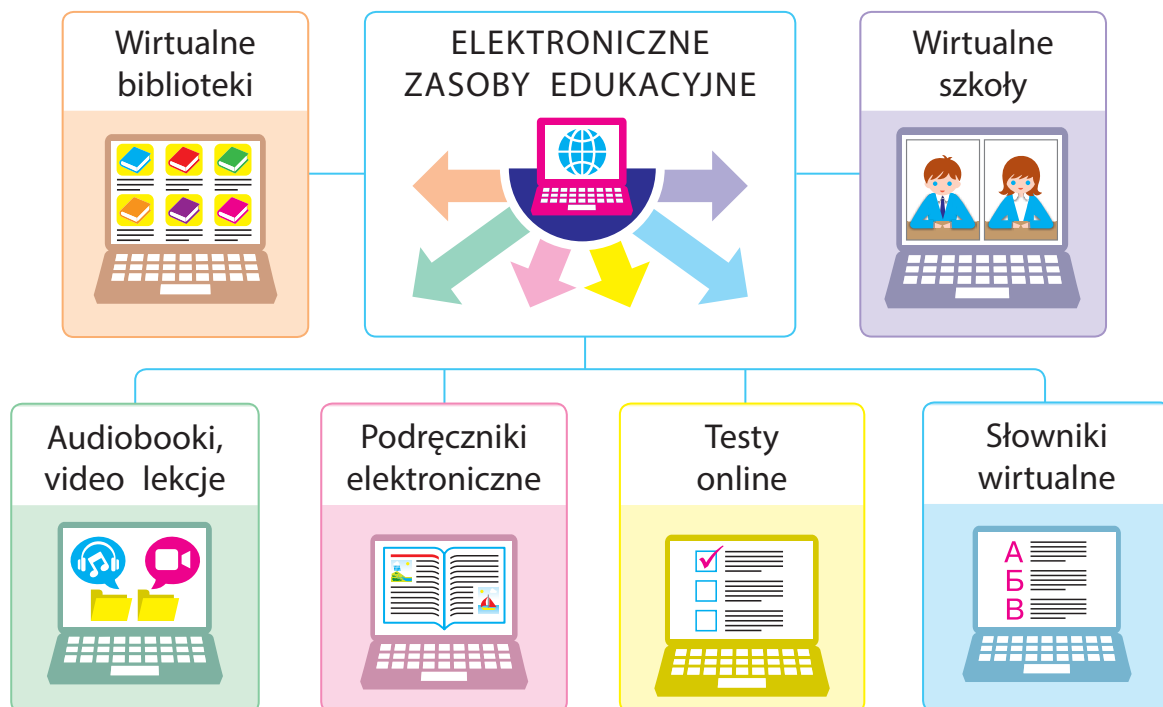
PRZYPOMNIENIE NARZĘDZIA DO NAUKI ONLINE

Jak rozumiesz wypowiedź wybitnego ukraińskiego filozofa Hryhorija Skoworody: „Nie ten głupiec, który nie wie, ale ten, który... nie chce wiedzieć!”?

W Internecie można znaleźć wiele interesujących narzędzi edukacyjnych, które pomogą urozmaicić proces nauczania. Przy ich pomocy każde dociekliwe dziecko może zgłębić i sprawdzić swoją wiedzę.



Przypomnijcie i omówcie w grupie. Jakie dotychczas poznałeś narzędzia do nauki online?



CZYM SĄ ELEKTRONICZNE ZASOBY EDUKACYJNE

Elektroniczne zasoby edukacyjne zawierają elektroniczne materiały edukacyjne i poznawcze w formie tekstów, obrazów, plików audio, materiały video w różnych tematach. Zasoby te mają wygodną wyszukiwarke i często umożliwiają interaktywną naukę, czyli, działają w trybie dialogu z użytkownikiem.



Najczęściej praca z określonymi zasobami w Internecie wiąże się z koniecznością rejestracji, podania danych osobowych i hasła.

Zasady bezpieczeństwa podczas rejestracji

- 1 Jeśli pracujesz online bez nadzoru nauczyciela, korzystaj z fikcyjnych danych – tzw. nick (tymczasowy pseudonim).
- 2 Stwarzaj taki nick, aby nie znieważał innych użytkowników.
- 3 Nie wysyłaj danych osobowych bez zgody rodziców lub opiekunów.
- 4 Stwórz hasło, używając zarówno liter, jak i cyfr.
- 5 Zapamiętaj swoje hasło i nie udostępniaj je nikomu.



Sprawdź, czy poprawnie wypełniłeś formularz rejestracyjny na stronie.

Imię	<input type="text" value="Jeż"/>	Kraj	<input type="text" value="Ukraina"/>	Zdjęcie
Nazwisko	<input type="text" value="Igiełka"/>	Poczta elektroniczna	<input type="text" value="hedgehog@ukr.net"/>	
Płeć	<input type="radio"/>  <input type="radio"/> 	Hasło	<input type="text" value="1234"/>	
<input type="button" value="Zarejestruj się"/>				

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR



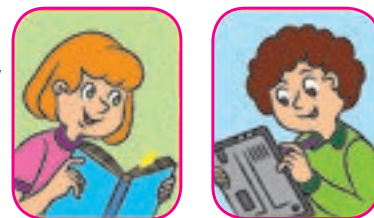
Encyklopedie, nad którymi zwykle pracują specjaliści i naukowcy, pomagają uzyskać odpowiedzi na różne pytania. Jedną z najpopularniejszych encyklopedii elektronicznych jest Wikipedia (uk.wikipedia.org). Jest to otwarty zbiór informacji. Każdy użytkownik może tworzyć wiadomości, bądź je edytować. Dlatego materiały Wikipedii nie zawsze są wiarygodne.

PASEK ZAKŁADEK

Wiesz już, jak wyszukać informacje na różnych portalach internetowych. W jaki sposób wrócić do strony, która cię zainteresowała? Oczywiście możesz zapisać jej adres. Lecz adresy bywają tak długie, że łatwo się pomylić.



Obejrzyj rysunek. Z czego należy korzystać, aby wygodnie znaleźć potrzebną stronę w książce?

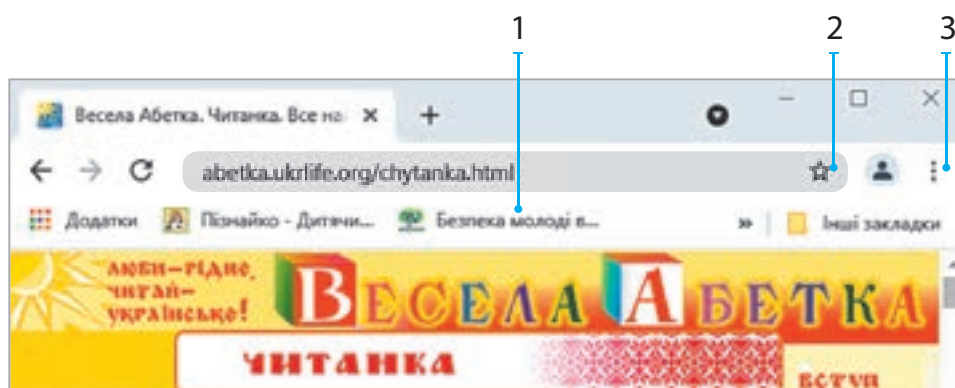


Aby szybko uzyskać dostęp do wybranych stron internetowych, wykorzystujemy tzw. **zakładki**, które przechowują linki do ich adresów. Po kliknięciu w zakładkę od razu zostaniesz przekierowany na odpowiednią stronę internetową. Zakładki tworzą **pasek zakładek**, który jest zawarty w oknie przeglądarki.

W Google Chrome możesz dodać zakładkę używając przycisku ☆ na pasku adresu, przeglądać wszystkie zakładki – korzystając z przycisku ustawień przeglądarki.



Obejrzyj ilustracje. Jakie obiekty okna przeglądarki już znasz? Znajdź obiekty do pracy z zakładkami.



- 1 – pasek zakładek
- 2 – dodaj stronę internetową do zakładek
- 3 – ustawienia wyszukiwarki



Niektóre przeglądarki korzystają z wizualnych zakładek – miniaturk stron internetowych. Google Chrome automatycznie przechowuje obrazy najczęściej odwiedzanych stron internetowych. Sprawdź, czy poprawnie wypełniłeś formularz rejestracyjny na stronie.

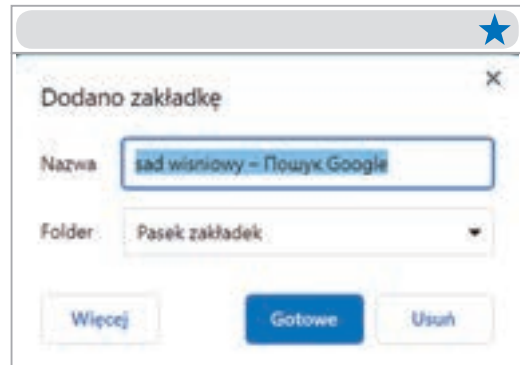


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: znajdź strony dla dzieci, stwórz dla nich osobne zakładki.

Kolejność wykonania

- 1) Uruchom przeglądarkę zgodnie z instrukcjami nauczyciela.
- 2) Otwórz w oknie wyszukiwarki stronę Google albo inną i wyszukaj strony internetowe dedykowane dzieciom.
- 3) Wybierz dwa odnośniki wśród otrzymanych wyników wyszukiwania.
- 4) Zapoznaj się z wybranymi witrynami, utwórz dla nich zakładki zgodnie z następującym algorytmem:
 - 1) kliknij przycisk ☆;
 - 2) wybierz **Dodaj zakładkę**;
 - 3) edytuj pole **Nazwa**;
 - 4) kliknij przycisk **Gotowe**.
- 5) Zamknij okna przeglądarki. Otwórz witryny za pomocą wcześniej utworzonej zakładki.
- 6) Zamknij przeglądarkę.
- 7) Wyciągnij wniosek: jak umiejętność wyszukiwania informacji i tworzenia zakładek pomoże ci w nauce?



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1) Do czego służą elektroniczne zasoby edukacyjne?
- 2) Z jakich narzędzi do nauki online korzystasz?
- 3) Do czego służy pasek zakładek?

Zadanie praktyczne

- 4) Sprawdź, jaka przeglądarka jest zainstalowana na twoim komputerze? Czy w oknie przeglądarki jest pasek zakładek?

Zadanie badawcze

- 5) Odwiedź wraz z rodzicami lub opiekunami stronę międzynarodowego konkursu informatycznego „Bóbr” (bober.net.ua), oraz zapoznaj się z regulaminem konkursu. Dodaj stronę do zakładek.



NOWOCZESNE KOMPUTERY I URZĄDZENIA

DZISIAJ:

- zapoznasz się z rodzajami nowoczesnych komputerów;
- przypomnisz sobie z jakich podstawowych urządzeń składa się komputer;
- nauczysz się odróżniać urządzenia komputerowe.

SŁOWNIK

- komputer osobisty (персональний комп'ютер)
- urządzenia wejściowe, urządzenia wyjściowe (пристрої введення, виведення інформації)

NOWOCZESNE KOMPUTERY

Wynalezienie pierwszego komputera umożliwiło ludziom szybkie i efektywne przetwarzanie dużych ilości informacji. Pierwotnie komputer służył jako urządzenie do wykonywania złożonych obliczeń. Dzisiaj nowoczesny komputer jest uniwersalnym urządzeniem do przetwarzania różnych informacji: tekstu, grafiki, dźwięku i innych multimediów.

W dzisiejszych czasach ludzie korzystają z różnych komputerów, od potężnych superkomputerów zaprojektowanych do wykonywania najtrudniejszych obliczeń po mikrokomputery wbudowane w poszczególne urządzenia domowe.



Zastanów się, gdzie najczęściej używane są komputery?



Obecnie największą popularnością cieszą się komputery osobiste przeznaczone dla indywidualnego użytkownika.



Gedi Lamar – to znana aktorka i wynalazczyni o ukraińskich korzeniach. Jej wynalazek (opracowała system sterowania torpedą za pomocą fal radiowych) jest wykorzystywany w nowoczesnych satelitach, telefonach komórkowych, GPS, Wi-Fi.

RODZAJE KOMPUTERÓW

Komputery osobiste (PC) dzielą się na dwa główne typy: stacjonarne (stacjonarne) i przenośne (mobilne).

Komputer stacjonarny zwykle znajduje się w miejscu pracy użytkownika. Jego głównymi urządzeniami są oddzielne moduły, które w razie potrzeby można w łatwy sposób wymienić.

Laptop ma niewielką wagę i można go schować do torby lub kieszeni. Główne urządzenia laptopa znajdują się w jednej obudowie.



Laptop – to rodzaj przenośnego komputera osobistego umożliwiający pracę w dowolnym miejscu. Spełnia on wszystkie funkcje zwykłego komputera stacjonarnego.

Netbook – mały kompaktowy laptop przeznaczony do pracy z aplikacjami biurowymi i Internetem.

Tablet – to przedstawiciel klasy laptopów wyposażonych w ekran dotykowy, bez klawiatury i myszy.

Smartfon – telefon komórkowy o zaawansowanej funkcjonalności.



Zastanów się, który komputer zabierzesz w podróż. Dlaczego?



Z JAKICH CZĘŚCI SKŁADA SIĘ KOMPUTER OSOBISTY

Wiesz już, że główne urządzenia stacjonarnego komputera osobistego znajdują się w jednostce systemowej. Najważniejsze z nich to – procesor i pamięć. Procesor przeznaczony jest do przetwarzania informacji, pamięć – do jej przechowywania. Klawiatura i mysz są zwykle używane do wprowadzania informacji, a monitor służy do wizualizacji i wyników wyprowadzania uzyskanych informacji. Jest to standardowy (lub podstawowy) zestaw stacjonarnego komputera osobistego.

Istnieje również wiele innych urządzeń wejściowych i wyjściowych, z których użytkownik może korzystać w zależności od swoich potrzeb.

Urządzenia wejściowe służą do wprowadzania informacji od użytkownika do komputera. **Urządzenia wyjściowe** dostarczają informacje po opracowaniu i uporządkowaniu danych przez komputer w przyjaznej dla użytkownika formie.



Obejrzyj schematy. Zastanów się, jakie urządzenia są częścią komputera. Wyjaśnij do czego one służą.





ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: narysuj nowoczesny komputer osobisty.

Kolejność wykonania

- 1) Uruchom edytor graficzny zgodnie z instrukcją nauczyciela.
- 2) Narysuj komputer osobisty.
- 3) Podpisz nazwy urządzeń komputerowych.
- 4) Zrób wniosek: jakie urządzenia przedstawiono na twoim rysunku.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1) Jakie są rodzaje komputerów osobistych?
- 2) Z jakich części podstawowych składa się komputer stacjonarny?
- 3) Jakie zadania można rozwiązać za pomocą urządzeń wejściowych i wyjściowych?

Zadanie badawcze

- 4) Sprawdź, które urządzenia wejściowe i wyjściowe możesz użyć: 1) do nagrania muzyki; 2) przygotowania wystawy fotograficznej.

Zadanie twórcze

- 5) Wymyśl i narysuj urządzenie do wprowadzania i/lub wyprowadzania informacji smakowych, węchowych lub dotykowych.

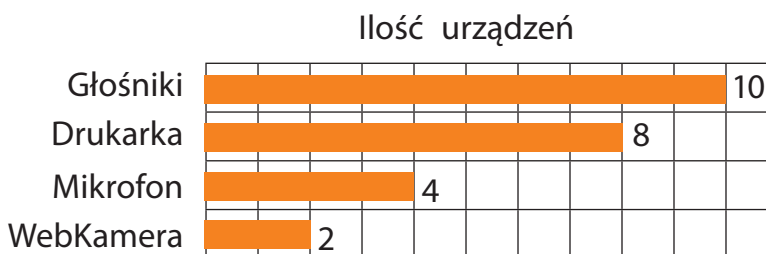


LABORATORIUM BADAWCZE

► Z jakich urządzeń wejściowych i wyjściowych najczęściej korzystasz ty i twoi koledzy z klasy?

- 1) Zbierz informacje o urządzeniach wejściowych i wyjściowych, które znajdują się w domach uczniów twojej klasy.
- 2) Zbuduj tabelę i wykres według przykładu. Zrób wniosek.

Nº	Urządzenie	Ilość (szt.)
1	Głośniki	10
2	Drukarka	8
3	Mikrofon	4
4	WebKamera	2



PAMIĘĆ KOMPUTEROWA. NOŚNIKI DANYCH

DZISIAJ:

- wyjaśnisz do czego potrzebna jest pamięć.
- poznasz rodzaje pamięci komputerowej.
- poznasz urządzenia do przechowywania informacji.

SŁOWNIK

- pamięć komputerowa: wewnętrzna, pamięć zewnętrzna (пам'ять комп'ютера: внутрішня, зовнішня)
- nośniki danych (носії інформації)

DO CZEGO SŁUŻY PAMIĘĆ

Jak myślisz, do czego jest nam potrzebna pamięć? Każdego dnia dowiadujemy się dużo nowego o otaczającym nas świecie. Otrzymane informacje przechowywane są w naszej pamięci. Nasz mózg ma zdolność do zdobywania nowej wiedzy, jej przetwarzania i jej odtwarzania. Bez wiedzy nie jest możliwa ani owocna praca, ani skuteczna nauka.



W oparciu o poniższe ilustracje, napisz krótkie podsumowanie w jaki sposób otrzymujesz, opracowujesz, przechowujesz i odtwarzasz informacje.



Wraz z rozwojem społeczeństwa ludzie nauczyli się zapisywać informacje na różnych nośnikach.

Nośnik pamięci jest to obiekt materialny (przedmiot), w którym przechowywane są wiadomości, które zawierają określone informacje.



Zastanów się, jakie nośniki były używane kiedyś i są używane dziś do przechowywania informacji. W jakiej formie są przechowywane informacje na poniższych ilustracjach?



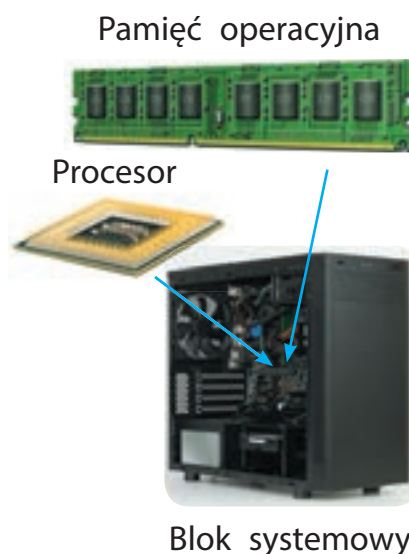
TYPY PAMIĘCI KOMPUTERA

Gdzie i w jaki sposób przechowywane są informacje na komputerze? Jak zostały one opracowane? Wiesz już, że najważniejsze urządzenia komputerowe to procesor i pamięć operacyjna. Procesor przetwarza dane i steruje pracą komputera. Programy i dane są przechowywane w pamięci operacyjnej podczas pracy komputera.

Pamięć komputerowa to specjalne urządzenie magazynujące przeznaczone do przechowywania informacji.

Wyróżniamy **wewnętrzną** i **zewnętrzną** pamięć komputerową.

Pamięć operacyjna jest częścią pamięci wewnętrznej. W razie awarii komputera najczęściej nie ma możliwości odzyskania danych z pamięci operacyjnej. Dlatego też gdy tworzysz nowe dokumenty lub własne programy, powinieneś co jakiś czas zapisać te dane w pamięci zewnętrznej.



Podaj przykłady, informacji, które zapisujesz podczas pracy przy komputerze.



Pamięć zewnętrzna jest przeznaczona do przechowywania danych przez dłuższy okres czasu. Pozwala ona przechowywać duże ilości danych, przenosić je z jednego komputera na drugi i nie tylko.



Brytyjski informatyk, Sophie Wilson zaprojektowała oryginalny procesor ARM. Późniejsze modele tego procesora są wbudowane obecnie do większości smartfonów.

URZĄDZENIA DO PRZECHOWYWANIA INFORMACJI

Nośniki danych lub urządzenia do przechowywania danych są wykorzystywane do nagrywania, przechowywania i odczytu informacji.



Obejrzyj schematy. Jakie znasz zewnętrzne urządzenia do przechowywania danych?

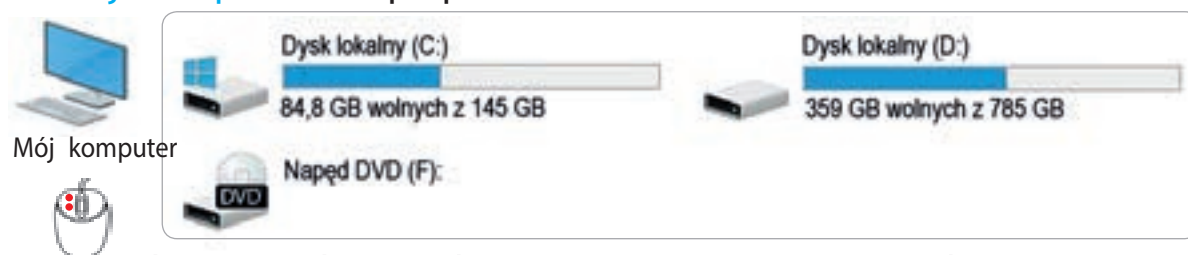


Dysk twardy – to główny rodzaj pamięci zewnętrznej w nowoczesnych komputerach, który zawarty jest w bloku systemowym, posiada dużą pojemność.

Dysk optyczny – to płyta z tworzywa sztucznego lub aluminiowego, z której informacje odczytywane są przy użyciu wiązki laserowej.

Pamięć flash, karta pamięci – to nowoczesna kompaktowa pamięć zewnętrzna, zbudowana w oparciu o najnowsze elementy elektroniczne.

Żeby upewnić się, które urządzenia zewnętrzne są aktualnie podłączone do komputera, musisz dwukrotnie kliknąć ikonę **Mój komputer** na pulpicie.



Dla wygody użytkownika zewnętrzne urządzenia pamięci komputerowej, które są podłączone do komputera, nazywane są **dyskami** i oznaczone określonymi literami łańcuskimi. Po literze umieszczany jest dwukropek.



ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: dowiedz się o zewnętrznych urządzeniach pamięci komputera, z którymi będziesz pracować.

Kolejność wykonania

- 1) Uruchom edytor tekstu zgodnie z instrukcją od nauczyciela.
- 2) Wprowadź w dokumencie znane ci nazwy urządzeń pamięci.
- 3) Zapisz tekst w pliku zgodnie z algorytmem.

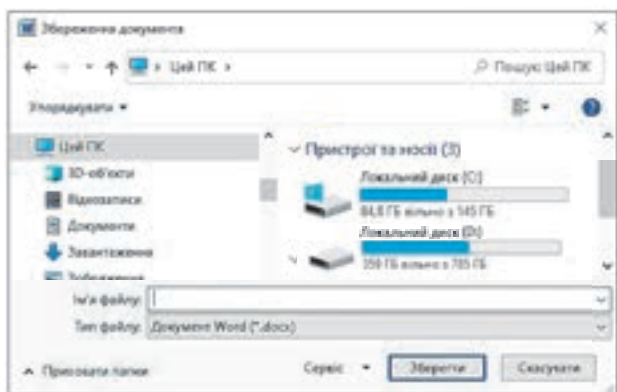
1) Wykonaj polecenie **Plik** →
→ **Zapisz jako**.

2) W oknie **Zapisz jako** wybierz **Mój komputer**.

3) Spójrz na ikony urządzeń pamięci komputerowej. Jakimi literami są oznaczone?

4) Wybierz żądany dysk i folder, w którym chcesz zapisać plik.

5) Wpisz nazwę pliku w odpowiednim polu i kliknij **Zapisz**.



- 4) Zrób wniosek: czy udało ci się sprawdzić, które zewnętrzne urządzenia pamięci są podłączone do twojego komputera.

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR



Dyskietka (A:)

Pierwszą dostępną zewnętrzną pamięcią komputerową była dyskietka – elastyczny dysk magnetyczny w kwadratowej plastikowej obudowie. W dalszym ciągu ikona funkcji **Zapisz** ma widok właśnie dyskietki. Informacje były nagrywane na dyskietce i odczytywane za pomocą specjalnego dysku. Nazwy A: i B: przypisane zostały do oznaczenia tych dysków, których nowoczesne już komputery nie posiadają. Dlatego urządzenia zewnętrzne nazywane zwykle C: (tę literą jest oznaczone urządzenie zawierające system operacyjny, takie jak Windows).



W marcu 2003 roku w Kijowie zaprezentowano pierwszy ukraiński słownik elektroniczny na dysku optycznym „Słowniki Ukrainy”.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Do czego służy pamięć?
- 2 Jakie typy pamięci ma komputer?
- 3 Podaj przykłady pamięci zewnętrznej komputera. Z którego z tych urządzeń korzystasz?

Zadanie praktyczne

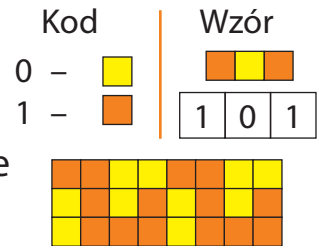
- 4 Sprawdź, jaką pamięć zewnętrzną ma twój komputer. Jakie inne zewnętrzne urządzenia pamięci można do niego podłączyć?

Zadanie twórcze

- 5 Narysuj wymyślone przez siebie urządzenie do przechowywania informacji. Opisz je.

Zadanie badawcze

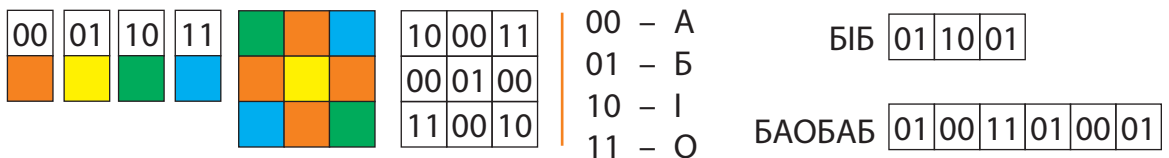
- 6 Używając podanego kodu, zakoduj obraz według wzoru. Stwórz własne obrazy, które można zakodować liczbami 0 i 1.



LABORATORIUM BADAWCZE

► Dlaczego nowoczesne nośniki informacji nazywane są cyfrowym? Eksperyment. W jaki sposób zapisać wiadomości za pomocą liczb?

- 1 Zapoznaj się z przykładami kodowania wiadomości graficznej i tekstowej za pomocą cyfr. Zakoduj własne wiadomości.



- 2 Zastanów się, ile kolorów i liter można zakodować w sekwencjach trzech cyfr za pomocą cyfr 0 i 1.

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

Na nowoczesnych urządzeniach pamięci wszystkie dane (tekst, grafika, audio i in.) są przechowywane w kodzie binarnym (dwójkowym), czyli za pomocą dwóch cyfr – 0 i 1.

PLIKI I FOLDERY

DZISIAJ:

- poznasz podstawowe informacje o plikach i folderach;
- nauczysz się w jaki sposób należy katalogować pliki i foldery.

SŁOWNIK

- plik, folder (файл, папка)
- nazwa pliku, folderu (ім'я файлу, папки)
- podfolder (вкладена папка)

PLIKI I FOLDERY

Wiesz już, że wszystkie programy, teksty, obrazy, filmy są przechowywane w zewnętrznej pamięci komputera w osobnych plikach. Wygodne jest przechowywanie plików w folderach. Każdy plik, każdy folder ma nazwę. Do nazywania plików i folderów można używać liter, cyfr i znaków specjalnych, z wyjątkiem: $\backslash * / : ? " < > |$.



Zastanów się, które z niżej wymienionych nazw mogą być użyte do zapisania plików lub folderów.

Mój kraj.pptx

Informatyka

Przykłady?Problemy.docx

<Psy-koty>

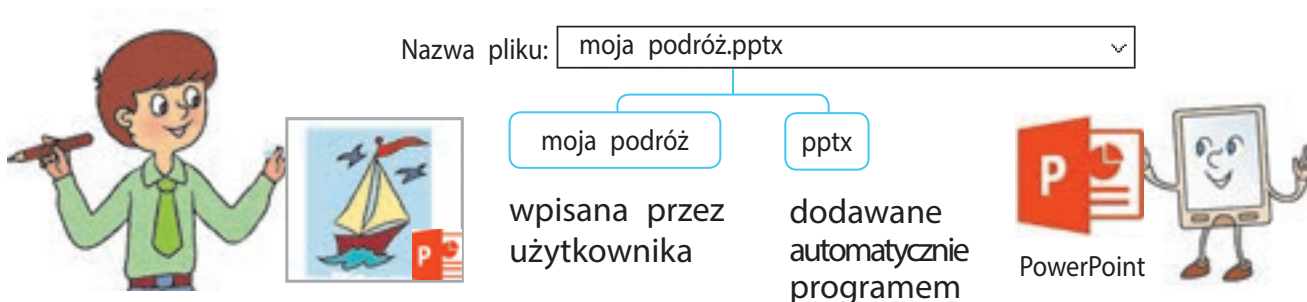
Zdjęcia.jpg

Komputer_1

Nazwa pliku składa się z dwóch części – nazwy właściwej pliku i jego **rozszerzenia**. Nazwa jest oddzielona od pliku kropką. Rozszerzenie pozwala określić format pliku – tekst, obrazy, filmy i tak dalej. Pliki zawierające różne dane są oznaczane na komputerze różnymi ikonami.



Obejrzyj ilustrację. Wyjaśnij, w jaki sposób należy poprawnie zapisać nazwę pliku.

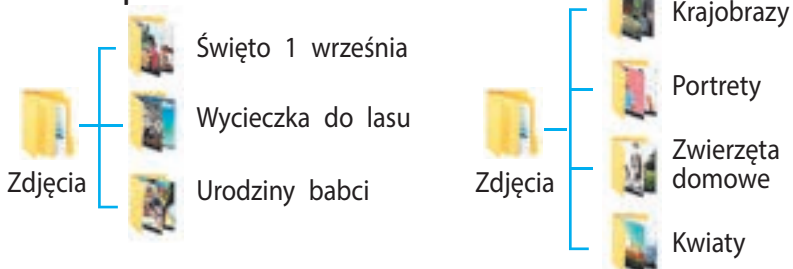


JAK KATALOGOWAĆ PLIKI I FOLDERY

Aby zachować porządek na dysku twardym i na innych nośnikach pamięci, pliki można grupować w folderach. Zastanów się, w jaki sposób możesz uporządkować pliki ze zdjęciami? Najpierw utwórz folder **Zdjęcia** i umieść w nim wszystkie pliki. Czy łatwo będzie ci odnaleźć jedno wybrane zdjęcie? W folderze **Zdjęcia** należy utworzyć dodatkowe podfoldery. Możesz zapisać w każdym **podkatalogu** zdjęcia według określonego klucza, np.: nazwy lub daty zdarzenia. Pomoże ci to w łatwy i szybki sposób zlokalizować wyszukiwane pliki.



Obejrzyj ilustrację. Według jakiego klucza zostały skatalogowane pliki w folderach?

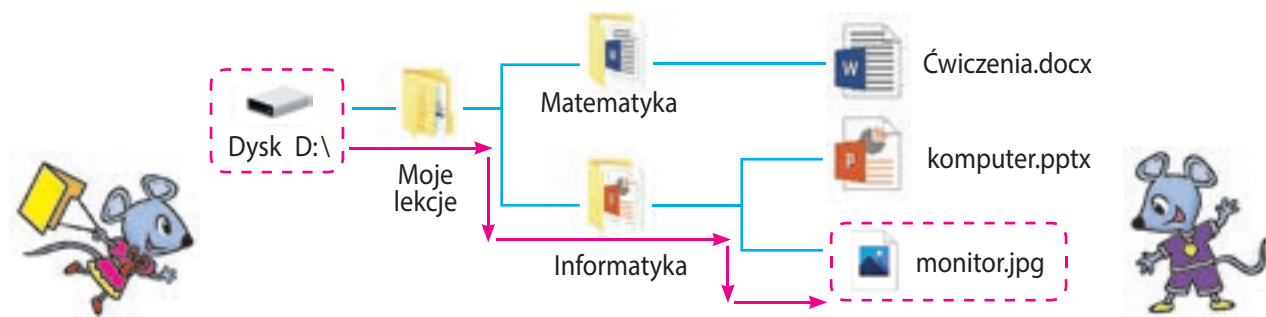


VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

Foldery są również nazywane katalogami, a układ folderów na dysku nazywany jest drzewem folderów lub drzewem katalogów.



Obejrzyj poniższy schemat. Jaka jest ścieżka dostępu do **monitor.jpg**. Jaka jest kolejność otwieranych plików?



Ciąg podfolderów **Moje lekcje**, **Informatyka** tworzy ścieżkę do pliku **monitor.jpg**. Nazwy tych folderów zapisane przy użyciu znaku specjalnego **** (ukośnik wsteczny, lewy). Taki ciąg folderów wraz z nazwą pliku tworzy pełną nazwę pliku.

D: \ Moje lekcje \ Informatyka \ monitor.jpg

nazwa dysku ciąg folderów nazwa pliku





ZADANIE PRAKTYCZNE

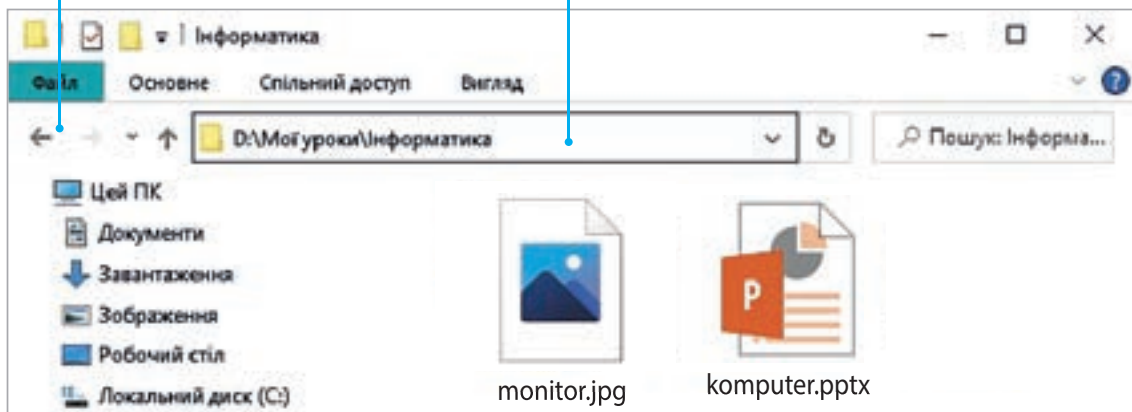
Zadanie: przejdź kolejno przez foldery do określonego pliku, określ ścieżkę do niego.

Kolejność wykonania

- 1 Zgodnie ze schematem przedstawionym na str. 44, określ:
 - na którym dysku są przechowywane foldery i pliki;
 - które foldery są skatalogowane w folderze **Moje lekcje**;
 - które pliki zawierają dane tekstowe, dane graficzne.
- 2 Kliknij dwukrotnie ikonę **Mój komputer** na pulpicie. Sprawdź, które dyski znajdują się na komputerze, przy którym pracujesz.
- 3 Otwórz dysk zgodnie z instrukcją przekazaną ci przez nauczyciela, przejdź ścieżką do wyznaczonych folderów i wyszukaj plik. Podaj ścieżkę do pliku.
 - ◆ Wskazówka: Możesz wyjść z folderu za pomocą przycisku **Wstecz**.

Przycisk **Wstecz**

Ścieżka do pliku



- 4 Zamknij wszystkie otwarte okna folderów.
- 5 Podsumuj: czy udało ci się znaleźć właściwy plik? O czym powinieneś pamiętać, aby wyszukać plik.





UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Czym jest rozszerzenie pliku, ścieżka do pliku?
- 2 Jakie są zasady nazewnictwa plików i folderów?
- 3 W jaki sposób foldery ułatwią ci uporządkowanie zapisanych informacji?

Zadanie praktyczne

- 4 Sprawdź, jakie ikony plików i folderów znajdują się na pulpicie komputera domowego. Jakie są nazwy? Czy zapisane na pulpicie foldery zawierają podfoldery?

Zadanie twórcze

- 5 Zaprojektuj i narysuj ikonę pliku. Do jakiego typu plików będzie wykorzystywany?

Zadanie logiczne

- 6 Nowy plik może zawierać w nazwie **cat** lub **dog** i rozszerzenie **docx**, **pptx** lub **jpg**. Policz ile nazw plików możesz dodać?



cat

dog

docx

pptx

jpg

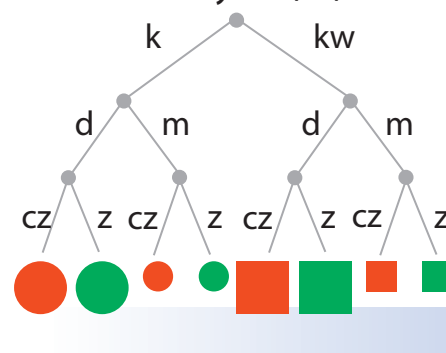


LABORATORIUM BADAWCZE

- Jak należy klasyfikować obiekty?

Wybierz zestaw obiektów składający się z dużych (d) i małych (m) kół (k) i kwadratów (kw) w kolorach czerwonym (cz) i zielonym (z).

Podziel je na grupy według jednego klucza. Następnie podziel każdą z grup na grupy według kolejnego nadanego klucza itd. Stwórz strukturę hierarchiczną w oparciu o poniższy schemat zaczynając podział w oparciu o różne klucze.



- Czy w wyniku otrzymasz takie same grupy obiektów?

PRACA Z PLIKAMI I FOLDERAMI

DZISIAJ:

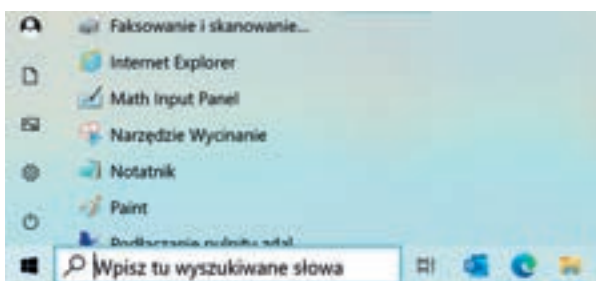
- przypomnisz czym jest menu kontekstowe;
- nauczysz się pracować z plikami i folderami za pomocą poleceń zawartych w menu kontekstowym.

SŁOWNIK

- menu kontekstowe (контекстне меню)
- tworzenie, usuwanie, wycinanie, kopiowanie, wklejanie (створити, видалити, вирізати, копіювати, вставити)

CO TO JEST MENU KONTEKSTOWE

Wiesz już, że **menu** to jest lista wszystkich dostępnych opcji do wyboru. Podczas pracy przy komputerze użytkownik wydaje mu określone polecenia. Dla wygody użytkownika, polecenia te są pogrupowane według celu w osobnych menu.



Na przykład przycisk **Start** na pulpicie otwiera menu główne, które zawiera polecenia sterujące działaniem komputera.

Menu kontekstowe, wywoływane prawym przyciskiem myszy, przeznaczone jest do pracy z obiektami komputera.



Menu kontekstowe – to lista poleceń, które użytkownik może zastosować do określonego obiektu.

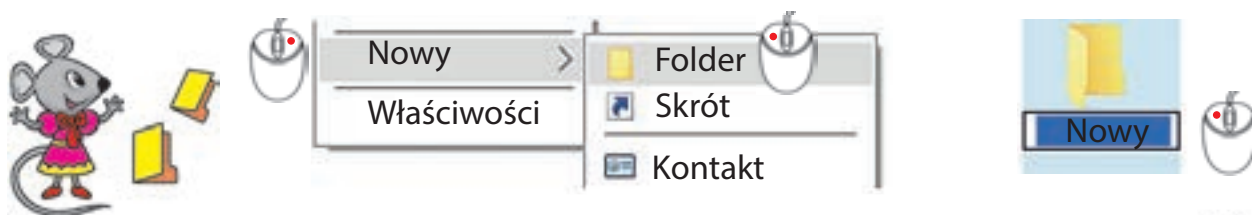
Każdy obiekt (plik, folder, skrót, pulpit itp.) Posiada określone menu kontekstowe, za pomocą którego wygodnie jest wykonywać określone czynności na danym obiekcie.

UTWÓRZ, USUŃ, ZMIENŃ NAZWĘ OBIEKTÓW

Menu kontekstowe jest pomocne przy tworzeniu, usuwaniu, zmienianiu nazw obiektów, takich jak foldery, pliki, skróty i in.

Algorytm tworzenia folderu

- 1 Umieść kursor myszy w wolnym miejscu na pulpicie lub w oknie folderu.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy i wywołaj menu kontekstowe.
- 3 Wykonaj polecenie **Utwórz** → **Folder**.
- 4 Wpisz nazwę folderu w polu tekstowym i naciśnij klawisz **Enter** lub kliknij poza polem tekstowym.



Algorytm usuwania pliku, folderu

- 1 Wybierz polecenie **Usuń** z menu kontekstowego pliku lub folderu.
- 2 W otwartym oknie potwierdź operację usuwania.
 - ◆ Wraz z folderem zostaną usunięte wszystkie zawarte w nim pliki i foldery. Usunięte elementy są przenoszone do **Kosza**, z którego można je trwale usunąć lub przywrócić.



Algorytm zmiany nazwy pliku, folderu

- 1 Wybierz polecenie **Zmień nazwę** z menu kontekstowego pliku lub folderu albo kliknij lewym przyciskiem nazwę już zaznaczonego obiektu.
- 2 Zmień nazwę w polu tekstowym.
- 3 Naciśnij klawisz **Enter** lub kliknij poza polem tekstowym.



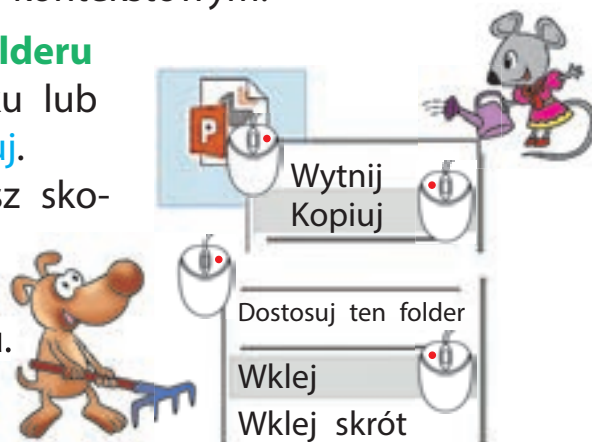
KOPIOWANIE I PRZESUWANIE OBIEKTÓW

Czy korzystałeś kiedykolwiek z kserokopiarki? Skopiowane dokumenty nie różnią się zasadniczo od siebie. Ta operacja nazywa się **kopiowaniem**, a duplikowane dokumenty – **kopiami**.

Często kopiujemy obrazy, muzykę, tekst z komputera na nośniki flash i odwrotnie. Kopiowanie jest wygodne dzięki dostępnym poleceniom **Kopiuuj** i **Wklej** w menu kontekstowym.

Algorytm kopiowania pliku, folderu

- 1 Wywołaj menu kontekstowe pliku lub folderu, wybierz polecenie **Kopiuuj**.
- 2 Otwórz folder, do którego chcesz skopiować wybrany element.
- 3 Ustaw wskaźnik myszy w obszarze roboczym okna folderu.
- 4 Wywołaj menu kontekstowe i wykonaj polecenie **Wstaw**.



Katalogując pliki, często przenosimy je z jednego folderu do drugiego. Algorytm przenoszenia plików jest podobny do algorytmu ich kopiowania, ale jest wykonywany za pomocą poleceń **Wytnij** i **Wstaw**. Po przeniesieniu plików w źródłowym folderze dane są usuwane.



Obejrzyj schemat. Zastanów się, co dzieje się z plikiem podczas kopiowania i przenoszenia.




- ◆ Polecenia **Kopiuuj**, **Wytnij** i **Wstaw** są wykonywane przez tzw. schowek – obszar pamięci komputera, w którym tymczasowo przechowywany jest skopiowany (lub wycięty) obiekt.

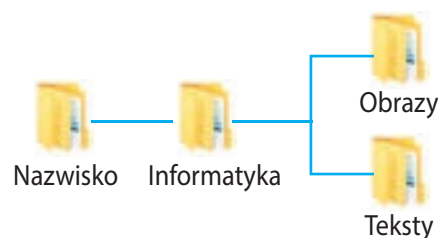
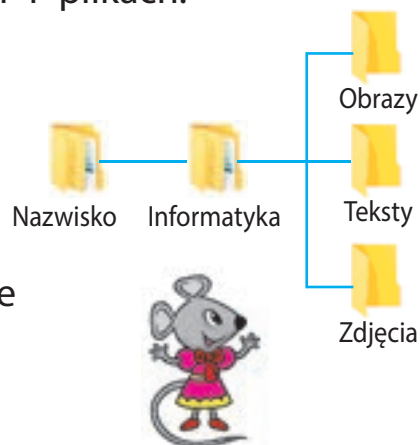


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: skorzystaj z funkcjonalności menu kontekstowego, aby wykonać operacje na folderach i plikach.

Kolejność wykonania

- 1 Włącz komputer zgodnie z instrukcją od nauczyciela.
- 2 Utwórz folder ze swoim nazwiskiem w nazwie 
- 3 Utwórz dodatkowe foldery zgodnie ze załączonym schematem.
- 4 Usuń folder **Zdjęcia**. Zmień nazwę folderu **Obrazy** na **Rysunki**.
- 5 Zgodnie z instrukcją skopiuj jeden plik do folderu **Rysunki**, i dwa pliki do folderu **Teksty**.
 - ◆ Przytrzymaj lewy przycisk myszy, jednocześnie trzymając wciśnięty klawisz **Ctrl**, aby zaznaczyć wszystkie obiekty.
- 6 Przenieś jeden plik z folderu **Teksty** do folderu **Rysunki**.
- 7 Zamknij wszystkie aktywne okna folderów.
- 8 Zrób wniosek: czy udało ci się wykonać wszystkie operacje na plikach i folderach?



LABORATORIUM BADAWCZE

► Czy istotna jest forma nazewnictwa plików i folderów?

Eksperyment. Spróbuj utworzyć foldery o nazwach: Anna, Анна, An*na, NUL. Wynik wykonania zanotuj w postaci tabeli według wzoru.

► Czy udało ci się stworzyć wszystkie foldery o podanych nazwach?

Nazwa folderu	Wynik
Anna	Tak

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

Istnieją „zaczarowane” nazwy, których nie możemy użyć jako nazwy pliku bądź folderu. Np.: PRN, CON, NUL itp. Nazwy te oznaczają określone urządzenia (PRN – drukarka). Nie można utworzyć pliku lub folderu o tej nazwie.

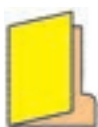


Podsumowanie

- 1 Jakie są funkcje menu kontekstowego?
- 2 Jakie operacje na plikach i folderach możesz wykonać za pomocą menu kontekstowego?
- 3 Czym się różnią funkcje kopiowania i przenoszenia?

Zadanie praktyczne

- 4 Zapytaj rodziców lub opiekunów, gdzie możesz tworzyć własne foldery na komputerze domowym. Skopiuj swoje ulubione zdjęcia do folderu o nazwie **Moje ulubione zdjęcia**.



Moje ulubione
zdjęcia



Zadanie badawcze

- 5 Sprawdź, co zapoczątkowało obchody Międzynarodowego Dnia Kopii Zapasowej (Backupu).

Zadanie logiczne

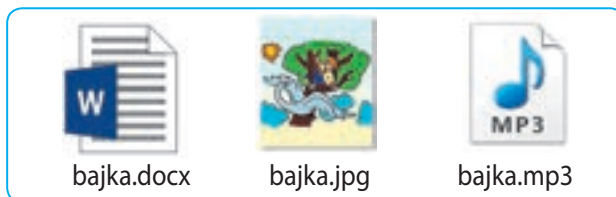
- 6 Oleg, Lina i Igor skopiowali wspólnie trzy pliki. Oleg skopiował zdjęcie. Igor nie skopiował pliku audio. Kto skopiował który plik?



Oleg



Lina



bajka.docx

bajka.jpg

bajka.mp3



Igor



31 marca – Międzynarodowy Dzień Kopii Zapasowej (World Backup Day). Kopia zapasowa – to utworzenie kopii danych na nośnikach (CD, Flashboard itp.), która ma na celu odzyskanie danych w przypadku ich utraty.

PROGRAMY KOMPUTEROWE

DZISIAJ:

- dowiesz się do czego służą programy;
- poznasz główne obiekty okna programu;
- nauczysz się wykonywać operacje na poszczególnych oknach.

SŁOWNIK

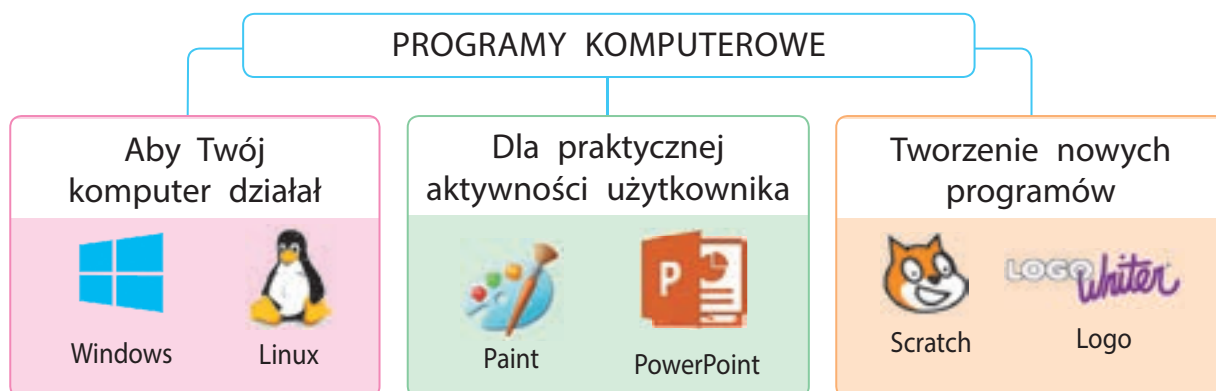
- program (програма)
- okno programu (вікно програми)

DO CZEGO SŁUŻĄ PROGRAMY

Wiesz już, że komputer nie działa bez programów. Po włączeniu komputera początkowo ładowany jest system operacyjny, np., Windows, który zapewnia współdziałanie wszystkich urządzeń na komputerze, programów oraz zapewnia możliwy dialog komputera z użytkownikiem.



Obejrzyj schemat. Zastanów się, jakie możemy wyróżnić grupy programów według ich zastosowania.



Programy, podobnie jak dokumenty, są przechowywane w osobnych plikach. Program można uruchomić, klikając dwukrotnie ikonę programu lewym przyciskiem myszy.



Czy wiesz, dlaczego na niektórych komputerach dostępna jest ikona w kształcie pingwina? Ciekawostką jest historia z życia Linusa Torvaldsa, twórcy systemu operacyjnego Linux. Podobno został on kiedyś ugryziony przez pingwina w zoo. I to właśnie miało wpływ na taką wizualizację ikony dedykowanej do tego systemu operacyjnego – pingwin Tux.



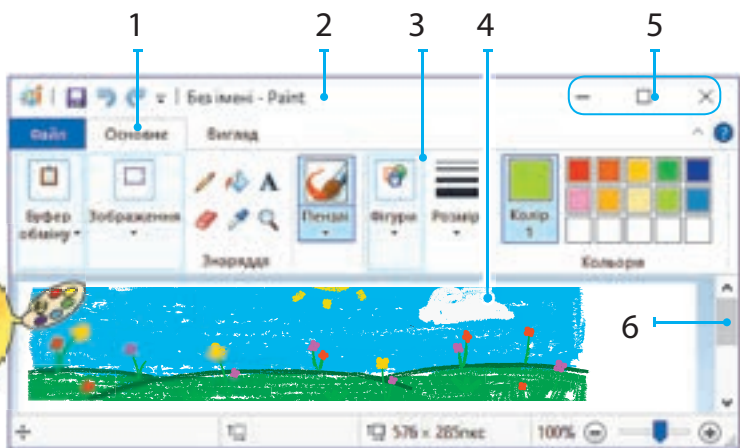
OKNO PROGRAMU

Po uruchomieniu programu na ekranie pojawia się okno.

Okno programu komputerowego – jest to wydzielony obszar ekranu, najczęściej prostokątny, na którym prezentowany jest interfejs programu. Wszystkie okna programowe mają wiele wspólnych cech. Dlatego doświadczony użytkownik może z łatwością korzystać z nowych programów.



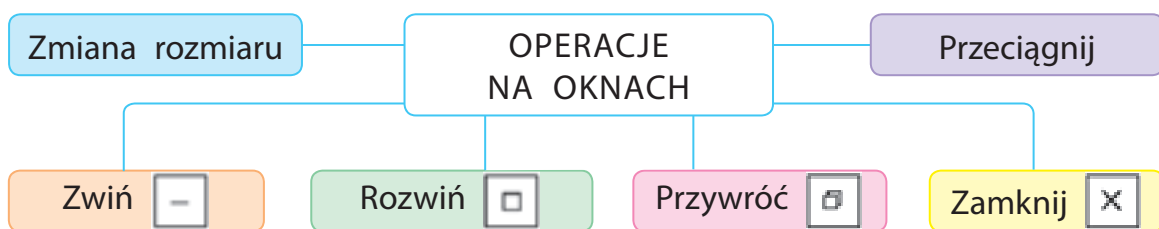
Spójrz na okno programu, nazwij główne elementy tego okna.



- 1 – zakładki
- 2 – pasek tytułu
- 3 – menu programu
- 4 – obszar roboczy
- 5 – przyciski wykonywania operacji na oknie
- 6 – pasek przewijania pionowego



Zastanów się, jakie operacje są wykonywane w systemie Windows na oknach. Które z nich wykonuje się za pomocą przycisków do wykonywania operacji na oknach?



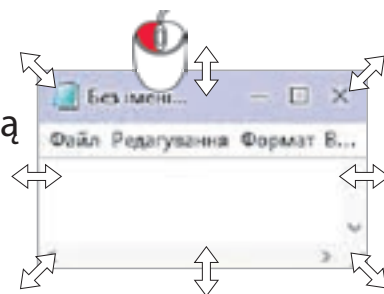
Przycisk **Zwiń** umożliwia zminimalizowanie okna. Zniknie z pulpitu i pojawi się ponownie po kliknięciu ikony programu na pasku zadań. Przycisk **Rozwiń** rozszerza okno do pełnego ekranu i zmienia się w przycisk **Przywróć**. Jeśli klikniesz przycisk **Przywróć**, okno powróci do swojej pierwotnej postaci (przed rozwinięciem), a przycisk zmieni się w przycisk **Rozwiń**. Przycisk **Zamknij** zamyka program, zamyka jego okno.

PRACA NA OKNACH PROGRAMOWYCH

Możesz zmieniać rozmiar okien, przeciągać je, umieszczając w wygodnym dla twojej pracy miejscu na ekranie.

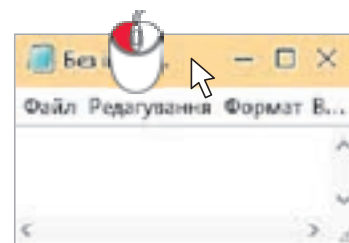
Algorytm zmiany rozmiaru okna

- 1 Przesuń kursor do krawędzi lub rogu okna, aby zmienił się w dwukierunkową strzałkę.
- 2 Naciśnij lewy przycisk myszy i przeciągnij linię ramki lub kąt.



Algorytm przeciągania okna

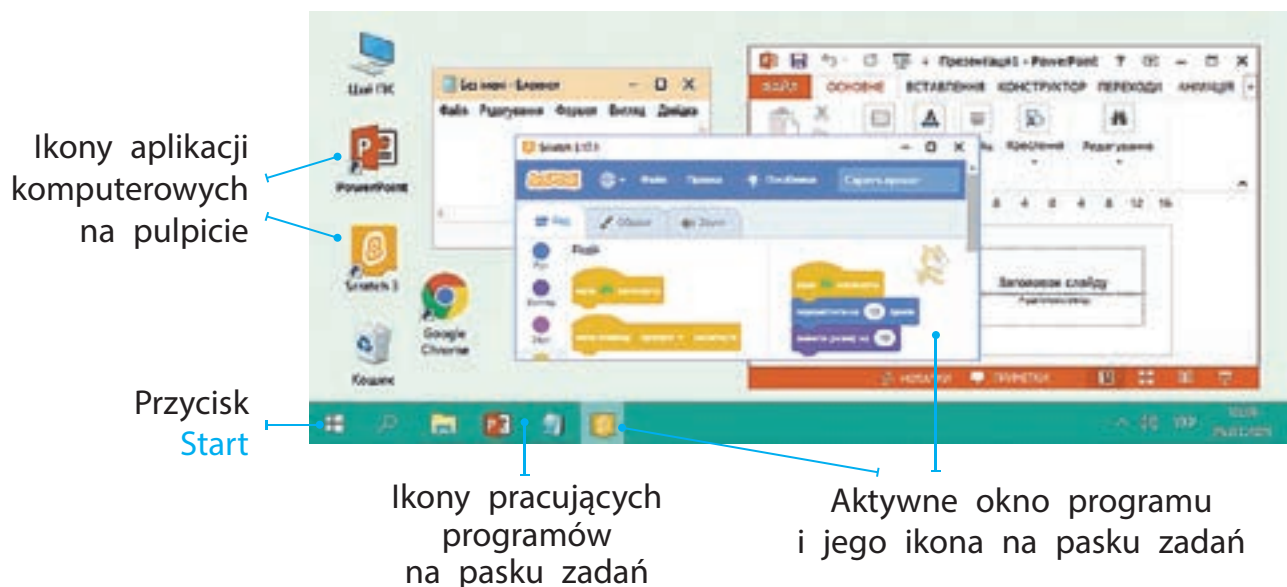
- 1 Przesuń kursor myszy na pasek tytułowy.
- 2 Naciśnij lewy przycisk myszy i przytrzymaj go. W taki sposób przeciągnij okno w wybrane miejsce.



Możesz mieć dużo otwartych okien na pulpicie. Pasek zadań wyświetla ikony wszystkich otwartych programów. Okno programu, z którym pracujesz bezpośrednio, jest aktywne. Aby uaktywnić inne okno, musisz kliknąć w nie lewym przyciskiem myszy.



Obejrzyj poniższą ilustrację, jaka jest liczba aktywnych okien na pulpicie? Jak są rozmieszczone na ekranie.





ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: naucz się pracy na oknach programowych.

Kolejność wykonania

- 1 Otwórz program zgodnie z instrukcją od nauczyciela.
- 2 Zmień rozmiar okna, przeciągając jego pionową granicę, poziomą granicę i kąt.
- 3 Przeciągnij okno do lewego górnego rogu na pulpicie.
- 4 Kliknij przycisk **Zwiń**. Następnie kliknij ikonę programu na pasku zadań. Co się stało z oknem?
- 5 Zastanów się, jak funkcjonuje przycisk **Rozwiń/Przywróć**.
- 6 Umieść dwa lub trzy okna programów na pulpicie, tak aby się nie nakładały.
- 7 Zamknij wszystkie okna aplikacji.
- 8 Wyciągnij wniosek: jakie operacje udało ci się wykonać na oknach programowych i w jaki sposób to osiągnąłeś?



UTRWALAMY WIEDZĘ

Online ■



zadanie

Podsumowanie

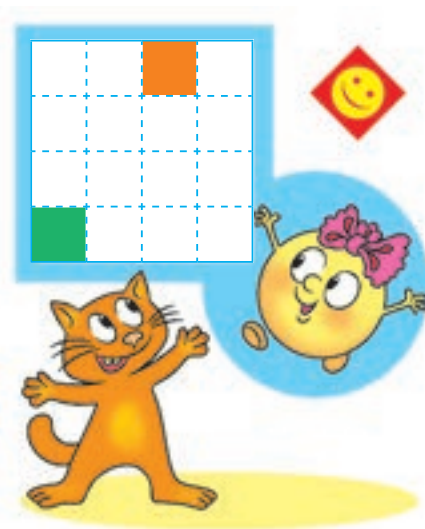
- 1 Jakie znasz elementy okna programu?
- 2 Do czego służą przyciski sterujące oknem?
- 3 W jakich przypadkach może być konieczna zmiana rozmiaru okna programu? W jaki sposób zmienisz rozmiar?

Zadanie twórcze

- 4 Narysuj okno swojej ulubionej gry komputerowej. Podpisz nazwy elementów w tym oknie.

Zadanie logiczne

- 5 Obejrzyj rysunek. Jaka jest najmniejsza liczba kwadratowych okien programu o różnej wielkości, które można umieścić na ekranie tak, aby zajmowały cały ekran? Dwa okna są już umieszczone, nie możesz modyfikować ich rozmiar.



MODELOWANIE

DZISIAJ:

- dowiesz się czym jest model i na czym polega proces modelowania;
- poznasz rodzaje modeli informacyjnych;
- nauczysz się tworzyć modele matematyczne.

SŁOWNICZEK

- model (модель)
- modelowanie (модельовання)

CZYM JEST MODEL

Wiesz już, że **obiekt** jest częścią otaczającego nas świata, o którym możemy mówić w całości. Każdy obiekt ma nazwę i pewne właściwości, dzięki którym rozpoznajemy go wśród innych przedmiotów.

Uproszczony odpowiednik rzeczywistego obiektu nazywamy **modelem**. Model uwzględnia tylko podstawowe właściwości obiektu potrzebne do rozwiązania konkretnego problemu. Model ma zastosowanie wówczas, gdy rzeczywisty obiekt jest zbyt duży lub mały, w sytuacji gdy zbadanie go jest trudne bądź niemożliwe.



Zastanów się, które modele rzeczywistych obiektów pokazano na rysunku?



Modele dzielą się na realne i informacyjne (niematerialne). Model realna lub makietą – to obiekt, który faktycznie istnieje. **Model informacyjny** jest opisem rzeczywistego obiektu i przedstawiany jest w postaci diagramów, tabel, rysunków, wzorów itp.



Jedno ze zdjęć przedstawia prawdziwy obiekt, reszta – jego modele. Który model jest materialny, a który informacyjny?



TWORZYMY MODELE INFORMACYJNE

Często nawet nie zauważamy, że nasze życie polega na tworzeniu i odkrywaniu modeli. Proces tworzenia modelu nazywamy **modelowaniem**.

Główne etapy tworzenia modelu obiektu


- 1 Zdefiniuj cel do tworzenia modelu.
- 2 Określ podstawowe właściwości obiektu.
- 3 Wybierz sposób prezentacji modelu.



Stwórz model informacyjny, który pomoże określić, ile suchej karmy dziennie potrzebuje kotek.

Omów:

- jaki obiekt jest opisany;
- jakie są jego podstawowe właściwości;
- jaki jest sposób prezentacji modelu;
- jak ten model pomoże rozwiązać problem.

Obiekt	Właściwość	Wartość
	Wiek	3 miesiące
	Waga	2 kg



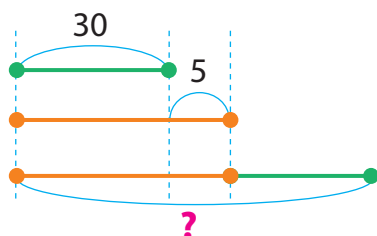
Stwórz model informacyjny dla obiektu kociaka, aby rozwiązać jeden z problemów: opis rasy; określenie rozmiaru kontenerka do transportu. Jakie właściwości obiektu są istotne przy tworzeniu modelu?

Kiedy rozwiązujesz zadanie matematyczne, najpierw tworzysz model w postaci diagramu, który ułatwia jego rozwiązanie.



Rozwiąż problem. Oksana zapłaciła 30 hrywien za ołówki, a Michał – 5 hrywien więcej. Ile pieniędzy wydały dzieci? Stwórzmy modele, aby rozwiązać problem.

Model 1



Model 2

O. – 30 грн.
M. – ?, o 5 грн. w. } ?

Model informacyjny, przedstawiony w postaci równań, bądź nierówności matematycznych, nazywamy **modelem matematycznym**.

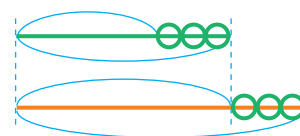


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz realny, informacyjny (w postaci diagramu) i matematyczny modele do rozwiązania niżej wymienionych zadań.

Kolejność wykonania

- 1 Analiza: Irena i Oleg mieli tyle samo orzechów. Irena dała Olegowi trzy orzechy. Ile więcej orzechów ma teraz Oleg od Ireny?
- 2 Zbuduj model materialną. Wytnij parzystą liczbę kółek (orzechów) z papieru i podziel je na dwie równe części. Zaznacz trzy „orzechy”, które Irena da Olegowi.
- 3 Zbuduj model informacyjny (1). Narysuj dwa równe odcinki i zaznacz na nich trzy „orzechy”, które Irena da Olegowi.
- 4 Zbuduj model matematyczny (2). Irena i Oleg mieli po x orzechów. Irena dała Olegowi trzy orzechy. Zostało jej $(x - 3)$ orzechów, a Oleg $(x + 3)$ orzechów.
- 5 Stwórz model informacyjny w edytorze graficznym i model matematyczny w edytorze tekstowym.
- 6 Wyciągnij wniosek: czy modele są pomocne w procesie rozwiązywania zadań? Czym należy się kierować przy wyborze sposobu prezentacji modelu?



1

I. – $(x-3)$ o.
O. – $(x+3)$ o. **O ile ?**

2



Model informacyjny przedstawiony na komputerze nazywamy **modelem komputerowym**.



Brytyjska naukowiec Karen Spark Jones opracowała technologie, które umożliwiają pracę z komputerem za pomocą komunikacji werbalnej (słów) zamiast równań i kodów.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Wyjaśnij definicję modelu i modelowania?
- 2 Jakie istnieją rodzaje modelu? Gdzie ich używają?
- 3 Czym charakteryzuje się model matematyczny? Czy jest on pomocny w przygotowaniu rozwiązań do zadań?

Zadanie praktyczne

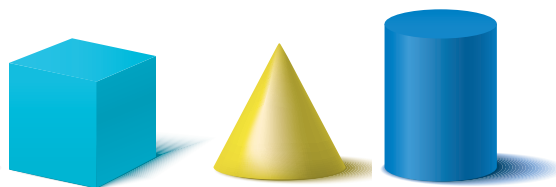
- 4 Stwórz model matematyczny.
W pierwszym namiocie przebywa 5 turystów, w drugim 7, a w trzecim – 6. Ilu turystów łącznie przebywa w trzech namiotach?

Zadanie twórcze

- 5 Z papieru wytnij model płatka śniegu lub innego obiektu. Jaki stworzyłeś model?

Zadanie logiczne

- 6 Jakie znasz przestrzenne kształty geometryczne? Zastanów się, jakie obiekty w środowisku one modelują?



LABORATORIUM BADAWCZE

► Który projekt jest mocniejszy? Do stworzenia modelu potrzebne ci będą klocki i patyczki konstrukcyjne clics.

Eksperyment 1. Stwórz dwie wieże: jedną z kwadratów, drugą z trójkątów. Która wieża jest stabilniejsza?

Eksperyment 2. Ułóż kwadrat i trójkąt. Spróbuj zmodyfikować te kształty bez zmiany wcześniej połączonych klocków. Co zbudowałeś?

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

Figura, która nie ulega deformacji (modyfikacji) pod wpływem zewnętrznym, nazywana jest stabilną. Trójkąt to stabilna figura, a kwadrat nie. Te właściwości figur są wykorzystywane podczas budowy.



ALGORYTMY I SPOSOBY ICH ZAPISYWANIA

DZISIAJ:

- poznasz znaczenie pojęć: polecenia, algorytmy i wykonawcy;
- poznasz, jakie są sposoby prezentacji algorytmów;
- dowiesz się w jaki sposób rozwiązywać zadania korzystając z funkcjonalności komputera.

SŁOWNIK

- algorytm (алгоритм)
- wykonawca (виконавець)
- program (програма)

POLECENIA, ALGORYTMY I WYKONAWCY

Ludzie komunikują się za pomocą języka naturalnego. Niektóre zdania motywują nas do działania, a inne – nie. Na przykład, instrukcje do wykonywania określonych czynności zawierają następujące zdania: „Otwórz notatnik. Zanotuj zadanie”.

Instrukcje wykonania pewnych czynności nazywane są **poleceniami**, a ci, którzy rozumieją i potrafią wykonać te polecenia, nazywani – **wykonawcami**. Polecenia mogą wykonywać nie tylko ludzie, ale również i zwierzęta, komputery, różne inne urządzenia itd.

Każdy wykonawca może wykonywać określone polecenia. Zbiór wszystkich takich poleceń nazywany jest **systemem poleceń wykonawcy**, a środowisko, w którym wykonawca może je wykonać – **środowiskiem wykonawcy**.

Ciąg poleceń dla wykonawcy, który określa, jakie działania i w jakiej kolejności należy wykonać, aby rozwiązać konkretny problem, nazywa się **algorytmem**.



Obejrzyj ilustracje. Nazwij wykonawców i ich środowiska. Jakie polecenia może wykonać każdy wykonawca? Stwórz algorytm dla dowolnego wykonawcy.



SPOSOBY ZAPISYWANIA ALGORYTMÓW

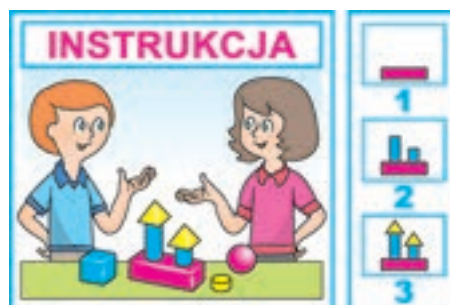
Wiesz już, że algorytmy można przedstawiać na różne sposoby.

Werbalny sposób (opis słowny) przedstawiania algorytmów jest najczęstszy w życiu codziennym. W taki sposób można prezentować, np., przepisy kulinarne, opisy sposobów tworzenia poszczególnych produktów.

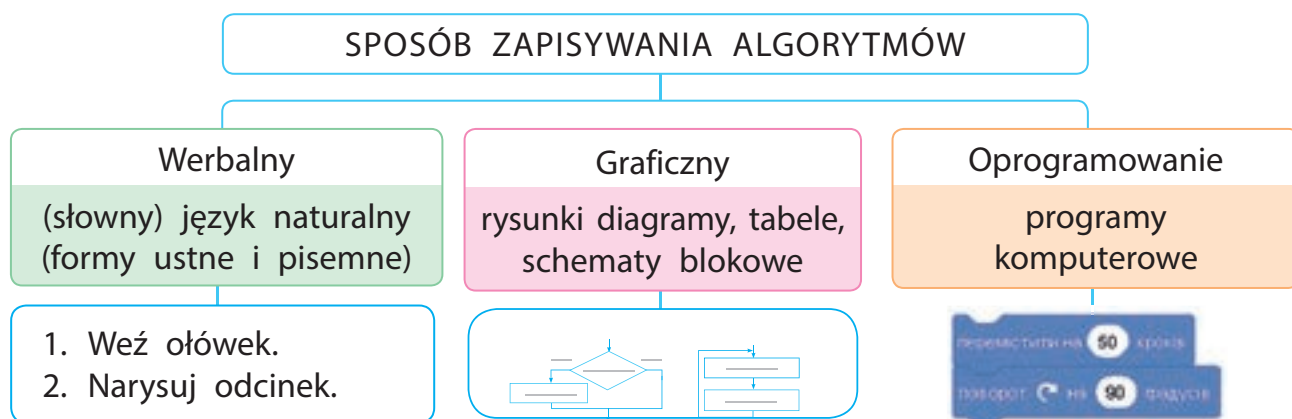
W instrukcjach do urządzeń gospodarstwa domowego, zabawek itp. algorytmy montażu lub użytkowania mogą być pokazane na ilustracjach. Jest to **graficzny sposób prezentowania algorytmów**.

Algorytmy mogą być również prezentowane przez **schematy blokowe**, w których polecenia są umieszczone w osobnych blokach, a strzałki wskazują właściwą kolejność ich wykonania.

Algorytm przedstawiony w języku programowania i przeznaczony do wykonania przez komputer nazywany jest **programem**.



Obejrzyj różne sposoby prezentacji algorytmów. Kto jest wykonawcą takich algorytmów?



Ukraińska programistka Kateryna Logvynivna Yushchenko jest autorką języka programowania stworzonego dla pierwszego domowego komputera MeSM (Mały komputer elektroniczny).

ROZWIĄZANIE ZADAŃ ZA POMOCĄ KOMPUTERA

Zanim przystąpimy do tworzenia programów, przypomnijmy sobie, jakie mamy możliwości do rozwiązywania zadań za pomocą komputera.

Etapy rozwiązywania

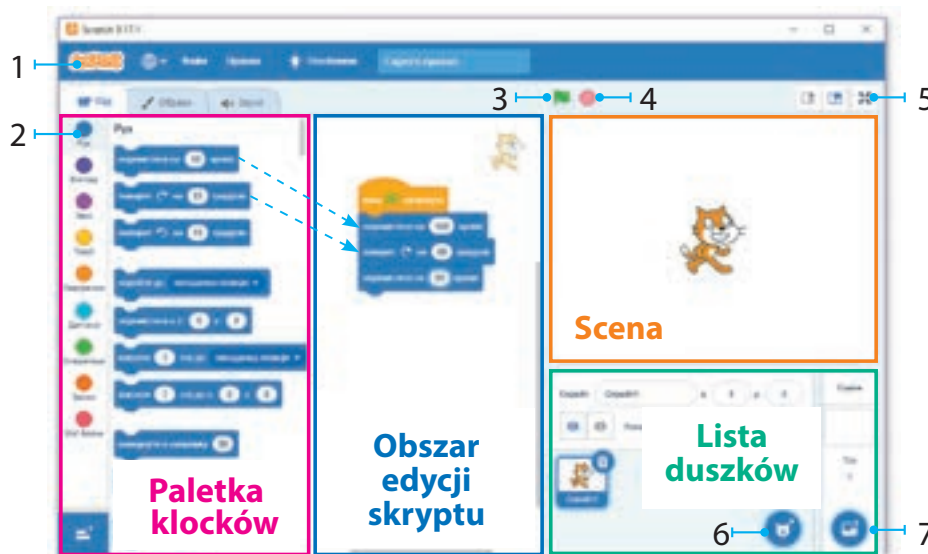
- 1 Analiza zadania: określenie danych wejściowych i oczekiwanego wyniku.
- 2 Stworzenie modelu informacyjnego.
- 3 Wybór wykonawcy: określenie systemu jego poleceń i środowiska.
- 4 Kompilacja (tworzenie) algorytmu.
- 5 Stworzenie programu według algorytmu w środowisku programistycznym.
- 6 Sprawdzenie działania programu.



Istnieją specjalne środowiska do tworzenia programów, na przykład, takie jak Scratch. W Scratchu wykonawca jest nazywany **duszką**, program to jest – **skrypt**, a zestaw skryptów do rozwiązania konkretnego problemu – **to projekt**.



Obejrzyj okno środowiska Scratch. Nazwij elementy okna. W jaki sposób tworzy się skrypt w Scratchu?



- 1 – pasek menu
- 2 – grupy poleceń
- 3 – start programu
- 4 – zatrzymanie programu
- 5 – tryb pełnoekranowy
- 6 – wybór duszka
- 7 – wybór tła



Na stronie scratch.mit.edu, możesz opublikować własny projekt i znaleźć aplikację Scratch do pobrania na komputer.

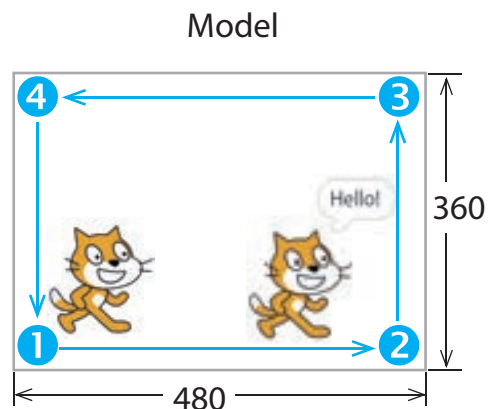


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz program w środowisku Scratch dla wykonawcy, który musi obejść prostokątną scenę wzdłuż krawędzi i powiedzieć „Hello!” na każdym rogu.

Kolejność wykonania

- 1 Jaki jest warunek zadania (jaka jest początkowa pozycja wykonawcy, jaki jest oczekiwany wynik)?
- 2 Zastanów się nad modelem informacyjnym. Narysuj schemat blokowy algorytmu.
- 3 Otwórz program Scratch.
- 4 Stwórz skrypty dla wykonawcy, sprawdź ich funkcjonalność.
- 5 Zamknij program.
- 6 Zrób wniosek: jak rozwiązać zadanie za pomocą komputera.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1 Czym jest polecenie, wykonawca, algorytm?
- 2 Jakie znasz sposoby prezentacji algorytmów?
- 3 Do czego służą środowiska programowania?

Zadanie twórcze

- 4 Przeczytaj fragment ukraińskiej baśni ludowej „Iwasyk-Telesyk”. Jakie polecenia są w nim podane? Kim jest ich wykonawca? Podaj przykłady poleceń dla bohatera z innej bajki.

Leciła gęś: zmęczona, opadła już prawie z sił. Telesyk do niej:

Gęś, gęś!
Weź mnie na skrzydło
I zanieś do Ojczulka...
Gęś na to: „wsiadaj!” – mówi
i uniosła go na skrzydłach.



CIĄGI LOGICZNE

DZISIAJ:

- poznasz znaczenie pojęcia – ciąg poleceń;
- poznasz operacje logiczne;
- nauczysz się rozwiązywać problemy logiczne.

SŁOWNIK

- ciąg poleceń (висловлювання)
- zaprzeczenie (заперечення)

CZYM JEST CIĄG POLECEŃ

Wiesz już, że znajomość logiki pomaga w tworzeniu algorytmów i programów. Przypomnijmy więc sobie niektóre z jej koncepcji.

Wypowiedź jest stwierdzeniem, w którym wspomina się o przedmiotach, ich właściwościach, powiązaniach między nimi itp. Do takich stwierdzeń możesz tworzyć i zadawać pytania: czy dane stwierdzenie jest prawdą czy fałszem?



Zastanów się, które z poniższych zdań jest oznajmujące.

- 1) Czy lubisz podróżować?
- 2) Stolicą naszego kraju jest Kijów.
- 3) Odwiedź Lwów!
- 4) Do 8 dodaj 5, a w wyniku otrzymasz 12.

Wypowiedzi bywają prawdziwe lub fałszywe. Na przykład „Stolica naszego kraju – Kijów”, „ $5 + 3 = 9 - 1$ ” to są stwierdzenia prawdziwe. Stwierdzenia: „Do 8 dodaj 5, a wyniku otrzymasz 12”, „ $7 > 5 + 2$ ” są fałszywe.



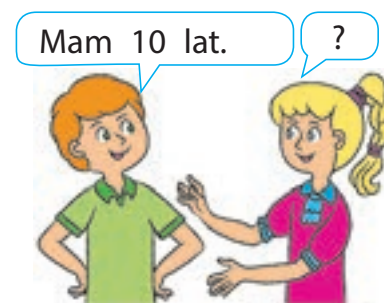
Omówcie w parach, które stwierdzenia są prawdziwe, a które fałszywe.

- 1) Słowo „choinka” ma dwie sylaby.
- 2) Najwyższa góra Ukrainy – Howerła.
- 3) Dzisiaj jest środa.
- 4) $14 + 7 < 25 - 8$.

Wśród stwierdzeń są takie, które w pewnych okolicznościach mogą być prawdziwe, a fałszywe – w innych.



Zastanów się nad rozwiązaniem. Jurko powiedział prawdziwe zdanie. Tatiana powtórzyła, a stwierdzenie okazało się błędne. Czy to jest możliwe? Podaj przykłady takich stwierdzeń.



ZAPRZECZENIE

Istnieją stwierdzenia, które są zbudowane z oryginalnego zdania przy użyciu cząstki „nie”, np.:

- 1) Liza czyta książkę. – Liza nie czyta książki.
- 2) Stłukłem ten kubek. – Nie stłukłem tego kubka.



Stwierdzenia, które całkowicie negują znaczenie wcześniejszej wypowiedzi nazywamy **zaprzeczeniami**. Jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, to jego zaprzeczenie jest jego przeciwieństwem i jest nieprawdziwe.

Na przykład, stwierdzenie „Wszystkie boki kwadrata są równe” jest prawdziwe, a stwierdzenie „Nie wszystkie boki kwadrata są równe” jest fałszywe. Oświadczenie i jego zaprzeczenie nie mogą być jednocześnie prawdziwe lub fałszywe.



Obejrzyj rysunek i zastanów się, które stwierdzenia są prawdziwe, a które fałszywe. Znajdź zdanie, do którego jest zaprzeczenie.

- 1) Na zewnątrz pada deszcz.
- 2) Pies biegnie w deszczu.
- 3) Dzisiaj jest słonecznie, świeci słońce.
- 4) Na zewnątrz nie pada.
- 5) Dzieci mają parasol.




Stwórz zaprzeczenia.

- 1) W kwadracie wszystkie kąty są równe.
- 2) 3 jest liczbą parzystą.
- 3) $4 = 5 - 1$.
- 4) 7 jest większe od 5.

Operacje na instrukcjach nazywane są **operacjami logicznymi**. Częstka ("nie") jest jedną z operacji logicznych. Umiejętność analizowania wypowiedzi i ich zaprzeczeń pomaga rozwiązywać różne problemy logiczne.

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

W środowisku Scratch możliwe jest zbudowanie zaprzeczenia za pomocą „cegiełek”  nie należących do grupy **Operatorów**.

nie



ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: rozwiąż zadania logiczne.

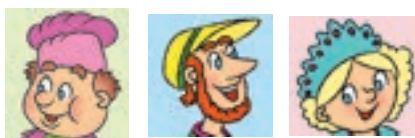
Kolejność wykonania

- 1 Przeczytaj warunek zadania.

Zadanie. Na 6, 7 i 8 piętrze domu mieszkają kucharz, fotograf i ekspedientka. Fotograf mieszka na piętrze o numerze nieparzystym, a kucharz – nie mieszka na piętrze szóstym. Kto mieszka na którym piętrze?

- ◆ Uwaga: liczbę parzystą można podzielić przez 2.

- 2 Wyznacz wszystkie stwierdzenia w warunku zadania, przeanalizuj je, wyciągnij wnioski.



6. piętro	-	-	?
7. piętro	-	+	-
8. piętro	+	-	-

- ◆ Wskazówka. Stwierdzenie „Fotograf mieszka na piętrze o nieparzystym numerze” jest prawdziwe. Wśród cyfr 6, 7 i 8 tylko jedna cyfra jest nieparzysta – 7. Tak więc fotograf mieszka na siódmym piętrze.

- 3 Przeczytaj warunek zadania i rozwiąż je korzystając z tabeli.

Zadanie. W trzech pudełkach są kredki w kolorze niebieskim, zielonym i czerwonym. Każde pudełko jest opisane: „Niebieskie kredki”, „Zielone kredki”, „Zielone lub czerwone kredki”. Wszystkie pudełka są błędnie opisane. Jakiego koloru kredki są w każdym pudełku?

- ◆ Wskazówka: utwórz zaprzeczenia do błędnych opisów i przeanalizuj je.

- 4 Uruchom przeglądarkę zgodnie z instrukcjami od nauczyciela. Znajdź strony edukacyjne, które zawierają problemy logiczne.

- 5 Zastanów się: jak stosuje się podstawowe zasady logiki do rozwiązywania problemów logicznych.



Problemy logiczne, w których konieczne jest ustalenie zgodności między elementami dwóch zbiorów, należą do „problemów, które rozwiążemy przy pomocy tablic”. Ta nazwa kojarzy się ze sposobem rozwiązywania takich zadań.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Co to jest polecenie?
- 2 Czym jest zaprzeczenie? Podaj przykłady.
- 3 Obejrzyj rysunek i zaproponuj dwa stwierdzenia: prawdziwe i fałszywe.

Zadanie twórcze

- 4 Podaj przykłady, kiedy te same stwierdzenia są prawdziwe w pewnych okolicznościach, a fałszywe – w innych.



Zadanie logiczne

- 5 Podano kilka liczb: 24, 3, 112, 567, 333, 64, 17. Znajdź prawdziwe stwierdzenia. 1) Wszystkie liczby są trzycyfrowe; 2) Niektóre liczby są trzycyfrowe; 3) Wymieniona jest tylko jedna liczba dwucyfrowa; 4) Niektóre liczby są dwucyfrowe.



LABORATORIUM BADAWCZE

- Jak zastosowywać logikę w życiu codziennym?

Eksperyment. Rozwiąż poniższe zadanie. W konkursie wzięło udział pięcioro uczniów. Dzieci, które im kibicowały – podsumowały wyniki:

- 1) Olena zajęła pierwsze miejsce, a Igor – czwarte.
- 2) Wasyl zajął pierwsze miejsce, a Olek – drugie.
- 3) Lina zajęła trzecie miejsce, a Olek piąte miejsce.
- 4) Olena zajęła pierwsze miejsce, a Olek – piąte.
- 5) Lina zajęła drugie miejsce, a Igor trzecie.

Każde z dzieci tylko raz popełniło błąd. Kto był pierwszy, a kto ostatni w tym konkursie.



- Czy można poznać prawdę z wielu stwierdzeń, jeśli nie wiadomo dokładnie, które z nich są prawdziwe, a które fałszywe?



Czy komputer potrafi myśleć? Jako pierwszy na to pytanie odpowiedział charkowski naukowiec Oleksandr Mykołajowycz Szczukariow. Ponad sto lat temu, w 1914 roku, to on zbudował „Maszynę Myślenia Mechanicznego”. Maszyna ta wysnuwała proste logiczne wnioski na podstawie stwierdzeń.

ALGORYTMY Z ROZGAŁĘZIENIAMI

SŁOWNIK

- DZISIAJ:
- dowiesz się czym jest ciąg logiczny;
 - poznasz algorytmy z rozgałęzianiami;
 - nauczysz się tworzyć algorytmy z niepełnym rozgałęzieniem w środowisku Scratch.

- algorytm z rozgałęzianiami (алгоритм із розгалуженням)
- niekompletne rozgałęzienie (неповне розгалуження)

CIĄGI LOGICZNE

Wiesz już, że stwierdzenia mogą być, w zależności od okoliczności, prawdziwe lub fałszywe. Na przykład stwierdzenie „Jutro będzie niedziela” jest prawdziwe pod warunkiem, że dzisiaj jest sobota.



Rozwiążmy zadanie. Dzień przed deszczem – kot Piotra kicha. Dzisiaj kot kichnął. Czy jutro będzie padać?

Wydarzenie „Kot Piotra kichnął” było dziś. Dzisiaj jest dzień do jutra. A więc stwierdzenie „będzie padać” powinno odbyć się jutro. Z prawdziwości stwierdzenia „Dziś kot Piotra kichnął” wynika prawdziwość stwierdzenia „Jutro będzie padał deszcz”.

Zależność między dwoma stwierdzeniami, kiedy prawda jednego z konieczności podąża za prawdą drugiego, nazywa się **logicznym ciągiem**.

Ciąg logiczny może być reprezentowany przez słowa „jeśli... to”. Na przykład: „Jeśli kot Piotra kichnął dzisiaj, to jutro będzie padać”.



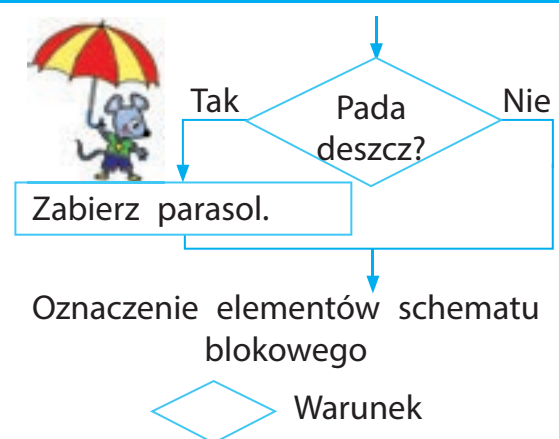
Obejrzyj ilustrację. Utwórz dwie wypowiedzi, połączone logicznym ciągiem, o zdarzeniach podczas prac remontowych na odcinku drogi.



ALGORYTMY Z ROZGAŁĘZIENIAMI

W życiu często zdarzają się sytuacje, które warunkują kolejność wykonania poszczególnych czynności, np: jeśli na zewnątrz pada deszcz, musisz zabrać parasol.

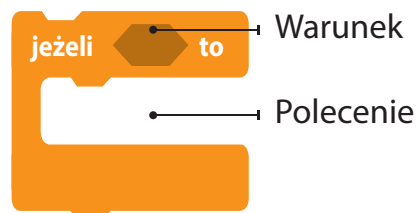
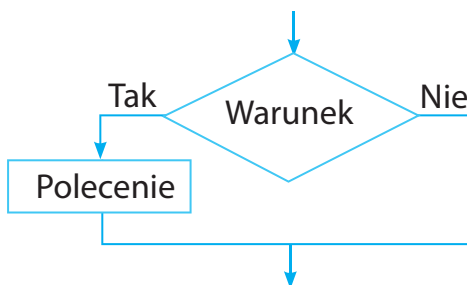
Przeanalizuj algorytm wykonawcy, przedstawiony na różne sposoby.

Przedstawienie werbalne	Schemat blokowy
<p>Jeśli na zewnątrz pada deszcz, zabierz parasol.</p> <p>Algorytm ten należy rozumieć w następujący sposób: jeśli stwierdzenie „Pada deszcz” jest prawdziwe, należy wykonać polecenie „Zabierz parasol”.</p>	 <p style="text-align: center;">Oznaczenie elementów schematu blokowego</p> <p style="text-align: center;">◊ Warunek</p>
<p>W algorytmach warunek podawany jest w formie stwierdzenia lub pytania zamkniętego, na które można odpowiedzieć tylko „Tak” lub „Nie”.</p>	


Algorytm, w którym określone polecenia są wykonywane w zależności od danego warunku nazywamy **algorytmem z rozgałęzieniem**. W danym algorytmie pewne akcje są wykonywane tylko wtedy, gdy warunek jest spełniony. Jeśli warunek jest fałszywy, nie są podejmowane żadne działania. Takie rozgałęzienie jest **niekompletne**. W środowisku Scratch istnieje polecenie **jeżeli (if)** w grupie **Kontroli (Control)** do tworzenia niekompletnych algorytmów rozgałęziania.



Porównaj schemat blokowy i odpowiednie polecenia.



TWORZENIE ALGORYTMÓW Z NIEKOMPLETNYM ROZGAŁĘZIENIEM

Stworzymy program dla wykonawcy, który doradzi, jak należy postępować w deszczowy dzień (wg algorytmu na s. 69). Polecenie **zapytaj i czekaj** z grupy **Czujników (Sensors)** ułatwi stworzyć dialog. Aby skompilować warunek, użyj „cegiełki”  z grupy **Wyrażenia**.

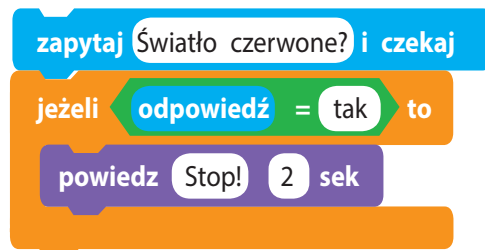
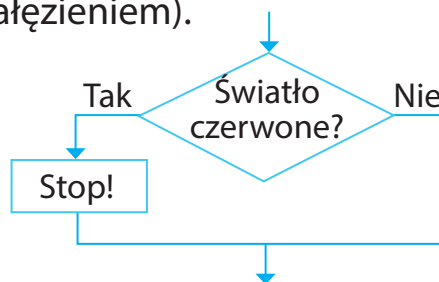


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz program, zgodnie z którym Rudy Kot pozna zasady bezpiecznego przechodzenia przez jezdnię na światłach (z niepełnym rozgałęzieniem).

Kolejność wykonania

- 1 Zrób analizę warunku zadania.
 - ◆ Stój, jeżeli światło jest czerwone – Rudy Kot powie „Stop!”, a jeśli będzie zielone – „Idź!”.
- 2 Zbuduj schemat blokowy algorytmu z dwóch niekompletnych gałęzi, wykorzystując podany fragment.
- 3 Uruchom program Scratch.
- 4 Utwórz projekt dla wykonawcy na wypadek czerwonego światła. Uruchom projekt. Sprawdź czy skrypt działa poprawnie.



- 5 Stwórz analogiczny skrypt dla wykonawcy w przypadku zielonego światła.
 - ◆ Wskazówka. Aby skopiować polecenia, kliknij na nie prawym przyciskiem myszy i wybierz **Duplikuj** z menu kontekstowego.
- 6 Połącz stworzone skrypty w jeden, sprawdź ich poprawność.
- 7 Zakończ pracę w Scratch-u.
- 8 Zrób wniosek: jak tworzyć algorytmy z niepełnym rozgałęzieniem w środowisku Scratch.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Jaka jest definicja pojęcia algorytmu z rozgałęzieniem?
- 2 Co to jest niepełne rozgałęzienie?
- 3 Które polecenie służy do tworzenia algorytmów z niepełnym rozgałęzieniem w środowisku Scratch?

Zadanie praktyczne

- 4 W grupie **Ruch** jest polecenie **jeżeli na brzegu, odbij się**. Poeksperymentuj z wykonaniem tego polecenia.
- 5 Zapoznaj się z sześciokątnymi „klockami” w środowisku Scratch z grup **Czujniki** i **Wyrażenia**, które są używane do kompilacji warunku.



Zadanie twórcze

- 6 Jakie znasz przykłady algorytmów z rozgałęzieniem w przyśłowach, bajkach, piosenkach itp.

Zadanie logiczne

- 7 Z trzech identycznie wyglądających monet jedna jest fałszywa, jej masa jest mniejsza od monety oryginalnej. Jak znaleźć tę monetę wykonując jedno ważenie?



RODZAJE ROZGAŁĘZIENI

DZISIAJ:

- poznasz definicję pełnego rozgałęzienia;
- nauczysz się tworzyć algorytmy z pełnym rozgałęzieniem w środowisku Scratch.

SŁOWNIK

- pełne rozgałęzienie (повне розгалуження)

ALGORYTMY Z ROZGAŁĘZIENIAMI

Każdy lubi bajki. Przypomnijmy sobie kota naukowca z wiersza Puszkina „Rusłan i Ludmiła”:

Skręcając w prawo – zaczyna się piosenka, skręcając w lewo – bajka.

(Tłumaczenie M. Tereszczenko)



Wydarzenia opisane w tych wersach można opisać dwoma logicznymi sekwencjami:

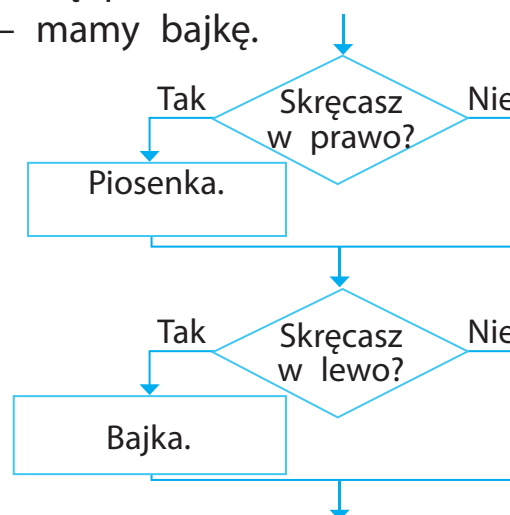
- Jeśli kot skręci w prawo, zacznie się piosenka.
- Jeśli kot jednak skręci w lewo – mamy bajkę.



Oceń algorytm kota naukowca. Algorytm ten zawiera dwie kolejne niekompletne gałęzie.



Zastanów się, czy zdania „idź w prawo” i „idź w lewo” mogą być jednocześnie prawdziwe (lub fałszywe).



PEŁNE ROZGAŁĘZIENIE

Zgodnie z fabułą kot naukowiec idzie w lewo lub w prawo. Jeśli więc kot nie idzie w prawo, to znaczy, że idzie w lewo. Oznacza to, że w naszym przypadku zdanie „idzie w lewo” jest zaprzeczeniem zdania „idzie w prawo”. Przeanalizujmy algorytm dla kota naukowca.

Prezentacja słowna (OPIS)	Schemat blokowy
<p>Jeśli skręcisz w prawo, zacznij śpiewać, w przeciwnym razie opowiedz bajkę.</p> <p>Algorytm ten należy rozumieć w następujący sposób: jeśli stwierdzenie „skręcisz w prawo” jest prawdziwe, należy wykonać polecenie „Zaśpiewaj”, a jeśli fałszywe – polecenie „Opowiedz bajkę”.</p>	

Jeśli algorytmy z rozgałęzieniem przewidują wykonanie niektórych poleceń, gdy warunek jest spełniony, a innych – gdy stwierdzenie jest nieprawdziwe, takie rozgałęzienie nazywamy **pełnym**.



Przeczytaj fragment bajki. Skomponuj algorytm dla Kotyhoroszki.

Kotyhoroshko usiadł na sępie – polecili
Lecą i lecą...

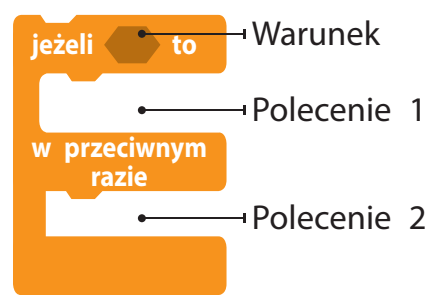
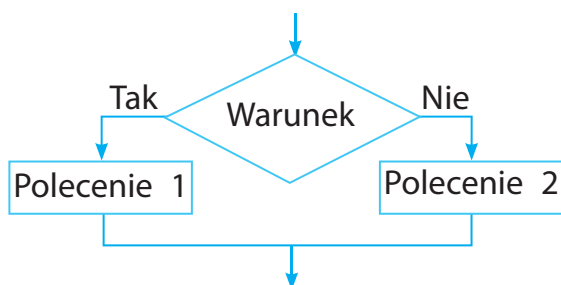
Kiedy sęp odwraca głowę w prawo,
Kotyhoroshko rzuca mu do dzioba
kawalek mięsa, a gdy obraca się w
lewo – trochę wody...



Aby stworzyć algorytmy z pełnym rozgałęzieniem w środowisku Scratch, w grupie **Kontrola** znajduje się polecenie **Jeżeli to w przeciwnym razie**.




Porównaj schemat blokowy i odpowiednie polecenie.

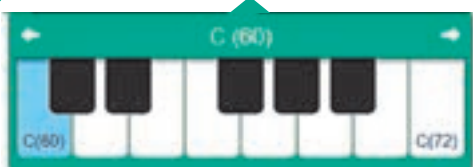


Algorytmy z rozgałęzieniami mogą warunkować wykonanie nie jednego, ale kilku poleceń zarówno w przypadku spełnienia warunku, jak i jego niespełnienia.

STWORZENIE ALGORYTMÓW Z PEŁNYM ROZGAŁĘZIENIEM

Stwórzmy algorytm dla wykonawcy – kota naukowca według algorytmu na stronie 73. Do stworzenia ścieżki dźwiękowej pomocne będą polecenia z grupy **Muzyka**, które można ustawić za pomocą przycisku  **Dodaj podwyższenie** w lewym dolnym rogu okna programu.

 zagraj nutę przez 60 0.5 taktów



Kraj łukomorza dąb zielony...



kiedy  kliknięto

zapytaj **Idziesz w prawo?** i czekaj

jeżeli **odpowiedź = tak** to

 ustaw instrument na (1) Pianino

 zagraj nutę przez 60 0.5 taktów

graj dźwięk **Meow** aż się skończy

w przeciwnym razie

powiedz **Kraj łukomorza dąb zielony...**

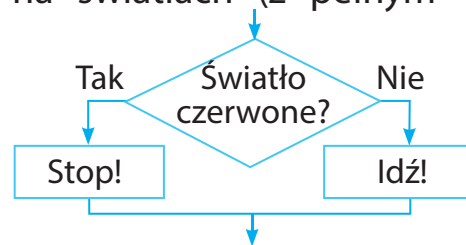


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: opracuj algorytm, w którym Rudy Kot nauczy zasad przechodzenia przez jezdnię na światłach (z pełnym rozgałęzieniem).

Kolejność wykonania

- 1 Przygotuj analizę warunku zadania.
 - ◆ Rudy kot powinien powiedzieć, jak przejść przez ulicę na światłach.
- 2 Omów schemat blokowy algorytmu.
- 3 Uruchom program Scratch.
- 4 Stwórz skrypt, sprawdź czy działa poprawnie.
- 5 Zamknij program.
- 6 Wyciągnij wnioski: jak tworzyć algorytmy z pełnym rozgałęzieniem w środowisku Scratch.



zapytaj **Światło czerwone?** i czekaj

jeżeli **odpowiedź = tak** to

powiedz **Stop!** przez 2 sek

w przeciwnym razie

powiedz **Idź!** przez 2 sek



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Co to jest algorytm z pełnym rozgałęzieniem?
- 2 Które polecenie w Scratchu jest przeznaczone do tworzenia pełnych algorytmów rozgałęzionych?
- 3 Jaka jest różnica między pełnym i niepełnym rozgałęzieniem?

Zadania praktyczne

- 4 Wykorzystaj schemat blokowy do stworzenia algorytmu z rozgałęzieniem do sytuacji z życia codziennego.
- 5 Stwórz własną ścieżkę dźwiękową w środowisku Scratch.

Zadanie logiczne

- 6 Jeż zebrał x jaskrów i y kurków. Wiewiórka przybiegła i prosi: „Daj mi 5 grzybów, jeśli zebrałeś więcej niż 7”. Ile grzybów zostało jeżykowi po spotkaniu z wiewiórką? Stwórz algorytm do rozwiązania zadania. Sprawdź, jeżeli:
1) $x = 2, y = 3$; 2) $x = 5, y = 4$.



LABORATORIUM BADAWCZE

► Co to jest dźwięk?

Eksperyment 1. Klaszcz w dłonie, tupnij nogą, powiedz kilka słów. Jak tworzą się dźwięki?

Eksperyment 2. Naciągnij gumową taśmę między dwoma przyciskami nad drewnianym pudełkiem. Delikatnie pociągnij za taśmę jednym palcem. Zmieniając napięcie taśmy, oceń, jak zmienia się dźwięk.

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR

Kiedy pociągniesz za gumową taśmę, zaczyna się ona szybko drgać. Ten ruch nazywamy wibracją. Taśma przenosi wibracje w powietrze. Nasze oczy nie widzą wibracji powietrza, a ucho ją wychwytuje. Dlatego słyszymy dźwięki.

ALGORYTMY ITERACYJNE (POWTARZALNE)

DZISIAJ:

- dowiesz się, czym jest powtórzenie;
- poznasz algorytmy cykliczne;
- nauczysz się tworzyć algorytmy iteracji w Scratchu.

SŁOWNIK

- proces cykliczny (циклічний процес)
- algorytm z powtórzeniem (алгоритм із повторенням)

POWTÓRZENIA

Na pewno spotkałeś się z powtórzeniami. Na przykład powtarzanie elementów zastosowano w ornamentach: na pisankach, haftowanych koszulach, ręcznikach i innych materiałach.



Geometryczne



Roślinne



Zwierzęce

Obserwujemy stałą powtarzalność w naturze: zmieniają się dzień i noc, pory roku, na jesieni liście spadają z drzew i ponownie wyrastają na wiosnę.



Procesy, które powtarzają się wielokrotnie, nazywają **cyklicznymi**.

W życiu codziennym również uczestniczysz w procesach cyklicznych: codziennie budzisz się, myjesz, jesz śniadanie; chodzisz do szkoły w każdy dzień powszedni; co roku świętujesz nowy rok; spędzasz wakacje jak jest lato.



Podaj przykłady powtórzeń w życiu codziennym, bajkach, piosenkach, przysłowiach.

POWTÓRZENIA CIĄGŁE

Przypomnij sobie bajkę o Kotyhoroszu. Wyobraź sobie, że Smok strzeże lochu, w którym uwięzieni są bracia Kotyhoroshka, i nieustannie lata nad lochem, jak przedstawiono to na załączonym obrazku. Zbudujmy model ruchu Smoka. Stwórzmy algorytm zachowania wykonawcy – Smoka.

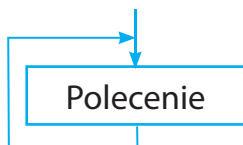


Opis słowny	Schemat blokowy
<p>Ruch stały: przesuwaj się wzdłuż ściany i skręć w lewo.</p> <p>Algorytm ten należy rozumieć w następujący sposób: wykonaj polecenia „Przesuń się wzdłuż ściany” i „Skręć w lewo”, wykonaj te polecenia ponownie itp.</p>	

Algorytm, który wymaga wielokrotnego powtórzenia pewnych poleceń, nazywany jest **algorytmem iteracyjnym**, lub **algorytmem cyklicznym**. W środowisku Scratch algorytm z ciągłym powtarzaniem realizowany jest za pomocą polecenia **zawsze** z grupy **Kontrola**.




Porównaj schemat blokowy i odpowiednie polecenie.



Stwórzmy skrypt według opracowanego algorytmu. Założmy, że długość ściany to – 100 kroków.



- ◆ Uwaga: ciągłe powtarzanie można zatrzymać tylko przez przerwanie operacji, klikając przycisk  **Stop**.

ALGORYTMY WARUNKOWE

Niektóre procesy cykliczne są wykonywane w określonych warunkach. Na przykład w dni powszednie idziesz do swojej szkoły. Algorytm dla ciebie będzie wyglądał następująco:

Czynność cykliczna:

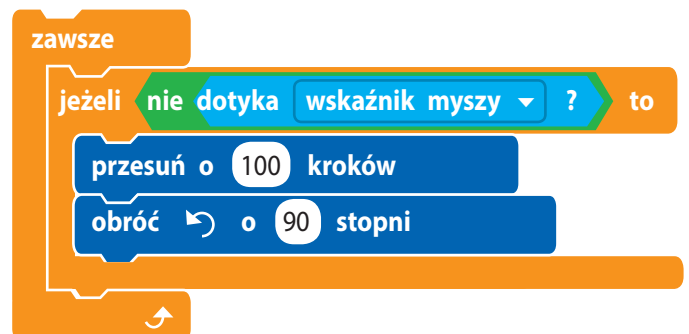
jeśli dzisiaj nie jest dzień wolny,
w takim razie idź do szkoły.



Zgodnie z tym algorytmem polecenie „Idź do szkoły” jest wykonywane tylko wtedy, gdy dzisiejszy dzień nie jest dniem wolnym. W środowisku Scratch warunkowe powtarzanie może być opisane za pomocą poleceń **zawsze** i **jeśli** z grupy **Kontrola**.



Wróćmy do algorytmu Smok (s. 77). Ustaw stały ruch wzdłuż ścian, chyba że zostanie on dotknięty przez magiczny oszczep. W formie oszczepu użyjemy kursora myszy w skrypcie.



Jeśli najedziesz kursorem myszy na duszka, duszek zatrzyma się i nie podejmie żadnych działań. Jeśli odsuniesz wskaźnik od Smoka, będzie on kontynuował swój ruch.

- ◆ Jeśli warunek jest spełniony, polecenia algorytmu są wykonywane. Jeśli warunek nie będzie spełniony – iteracja zostanie zawieszona i wznowiona, wówczas gdy zadany warunek zostanie spełniony.




Pierwsze języki programowania pojawiły się na długo przed komputerami. Już 200 lat temu istniały maszyny tkackie (krosna) i mechaniczne fortepiany, które grały w oparciu o podstawowe programy.

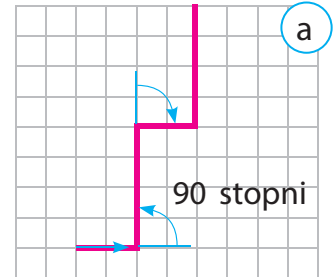


WYKONUJEMY ZADANIE PRAKTYCZNE

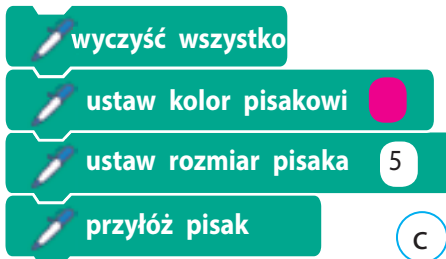
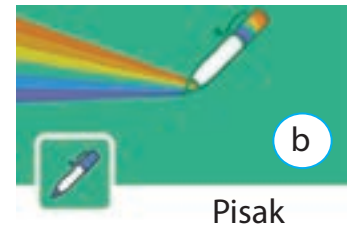
Zadanie: stwórz program w środowisku Scratch, w którym duszek **Ołówek** rysuje schodki do krawędzi sceny.

Kolejność wykonania

- 1 Przeanalizuj warunek problemu. Zapoznaj się z modelem schodków (rys. a).
- 2 Określ, który fragment jest powtarzalny i stwórz algorytm jego rysunku.
- 3 Narysuj schemat blokowy algorytmu kroków.
- 4 Uruchom środowisko Scratch.
- 5 Użyj przycisku  w lewym dolnym rogu okna, aby dodać rozszerzenie **Pisak** do grupy poleceń (rys. b).
- 6 Określ, które polecenia należy wykonać, aby ustawić ołówek do rysowania (rys. c). Zmień duszka Rudy Kot na duszka **Ołówek**.
- 7 Stwórz skrypt, aby narysować jeden krok (rys. d), a następnie wszystkie kroki do krawędzi sceny, używając poleceń: **zawsze** i **jeżeli**.
- 8 Sprawdź skrypt. Zmień program, aby duszek **Ołówek** rysował różnokolorowe schodki (rys. e).



1 kratka – 5 kroków



- 9 Zakończ prace programu Scratch.
- 10 Zrób wniosek: jak tworzymy algorytmy z powtórzeniami.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Jakie cykliczne procesy znasz z życia codziennego?
- 2 Co to jest algorytm z powtórzeniem?
- 3 Jak stworzyć powtórzenie w środowisku Scratch?

Zadanie praktyczne

- 4 Porównaj pracę przedstawionych skryptów w środowisku Scratch.



- 5 Opracuj algorytm i stwórz program, w którym Rudy Kot porusza się po scenie, a w momencie gdy dotyka krawędzi, mówi „miau!” i zmienia kierunek ruchu.

Zadanie twórcze

- 6 Stwórz algorytm do fabuły swojej ulubionej bajki. Zaplanuj powtórzenie działań poszczególnych bohaterów baśni, aby wykonać czynności pod pewnym warunkiem.



Zadanie logiczne

- 7 Ślimak pokonał drogę 10 cm pierwszego dnia, a każdego następnego dnia pokonywał odległość o 3 cm dłuższą. Jaką odległość ślimak pokonał w ciągu tygodnia?



Czy wiesz, że istnieją interaktywne książki, w których przy lekkim dotyku postaci i przedmioty zaczynają się poruszać, wydawać dźwięki, bawić i in. Fabuła tej samej historii w przypadku jej powtórzenia może ulec zmianie w zależności od pewnych warunków.

TWORZENIE ALGORYTMÓW POWTARZALNYCH

DZISIAJ:

- zapoznasz się z poleceniem powtórzenia warunkowego;
- nauczysz się tworzyć algorytmy iteracyjne warunkowe w środowisku Scratch.

SŁOWNIK

- powtórzenie z warunkiem (повторення з умовою)
- warunek ukończenia powtórzenia (умова завершення повторення)

POWTÓRZENIA WARUNKOWE

Dobrze wiemy, że często fabuły bajek budowane są na powtarzających się wydarzeniach, sytuacjach itd. Aby osiągnąć cel, baśniowe postacie raz po raz wykonują określone czynności. Pamiętamy bajkę „Kopciuszek”.

Nieznamą zniknęła tak szybko, że na schodach zgubiła nawet swój kryształowy bucik. Księżę kazał ogłosić, że poślubi dziewczynę, której będzie pasował ten bucik.

(Według baśni Ch. Perraulta „Kopciuszek”)

Żeby znaleźć tajemniczą księżniczkę, zgodnie z dekretem króla – wszystkie panny w królestwie powinny przymierzyć kryształowy bucik.



Zastanów się i stwórz algorytm do znalezienia narzeczonej księcia.



Algorytm wyszukiwania panny młodej można przedstawić w następujący sposób:

Dopóki kryształowy bucik nie będzie pasował jakiegś dziewczynie – przymierzaj bucik po kolei każdej dziewczynie.

Kiedy warunek „bucik znalazł swoją właścicielkę” stanie się spełniony, powtórzenie się skończy. Ten algorytm nazywa się **iteracją warunkową**.

POWTÓRZENIA WARUNKOWE


Pierwsze bajki, które poznają dzieci to np. „Bajka o rękawiczce”, „Bajka o rzepce” i in. Fabuły tych opowieści zbudowane są na powtórzeniach.



Obejrzyj ilustracje. Jakie poznajesz bajki? Jakie czynności w tych opowieściach są powtarzalne? Co warunkuje zakończenie powtarzania tej czynności?



Zgodnie z fabułą „Bajki o rzepce” – bohaterowie nie mieli wystarczająco siły, żeby wyciągnąć rzepę, prosili o pomoc kolejne osoby, aż w końcu się udało. Zastanów się, jaki jest algorytm ich działań.

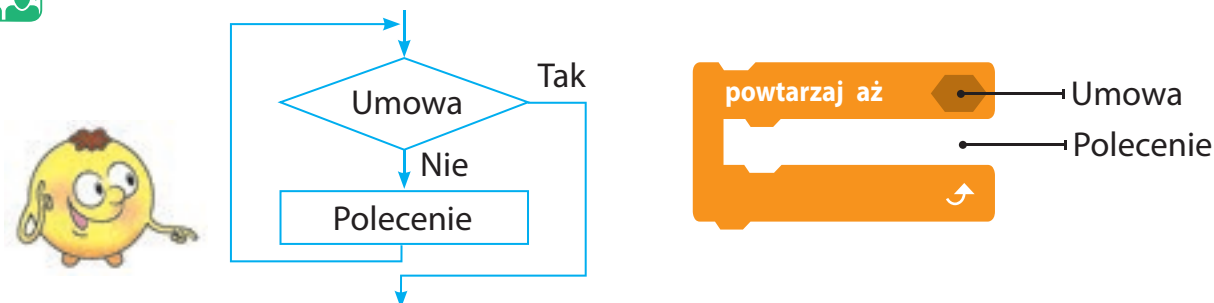
Opis słowny	Schemat blokowy
<p>Dopóki nie wyciągniesz rzepy, wezwij pomoc i ciągnijcie za rzepę wspólnie.</p>  <p>Algorytm ten należy rozumieć w następujący sposób: jeśli rzepa nie zostanie wyciągnięta, wykonaj polecenia „Wezwij pomoc” i „Ciągnijcie za rzepę wspólnie”. Jeśli rzepa zostanie wyciągnięta, powtórzenie się kończy.</p>	<pre> graph TD Start([Początek]) --> Pull[Ciągnij rzepkę.] Pull --> Decision{Rzepka została wyciągnięta?} Decision -- Tak --> End([Koniec]) Decision -- Nie --> Call[Wezwij pomoc.] Call --> PullTogether[Ciągnij za rzepę wspólnie.] PullTogether --> Decision </pre>

WYKONANIE ALGORYTMU Z POWTÓRZENIEM

Aby utworzyć iteracyjne algorytmy, które kończą się w określonych warunkach, w środowisku Scratch należy zastosować polecenie **Powtórz**. To polecenie znajduje się w grupie **Kontrola**.



Porównaj schemat blokowy i odpowiednie polecenie.



Gdy umowa w poleceniu **Powtórz** zostanie spełniona, powtarzanie się skończy. Oznacza to, że ta umowa jest warunkiem ukończenia powtórzenia.

W przeciwieństwie do polecenia **Zawsze**, po poleceniu **Powtórz** mogą być inne polecenia. Jeśli umowa jest spełniona, iteracja kończy się i wykonywane są następujące polecenia algorytmu.

Przypomnij sobie algorytm z powtórzeniami dla Smoka, który leci, jeśli nie zostanie dotknięty magicznym oszczepem (s. 78). Ten algorytm był podawany przez komendy **Zawsze** jeżeli tak. Przekształcimy ten algorytm za pomocą polecenia **Powtarzaj aż**.



Zapoznaj się z algorytmem. Jak będzie działał duszek w zależności od warunku?



Jeśli dotkniesz duszka kursorem myszy, powtórzenie zakończy się i zostanie wykonane kolejne polecenie algorytmu.

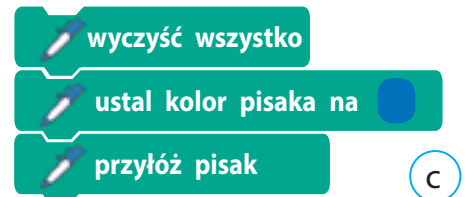
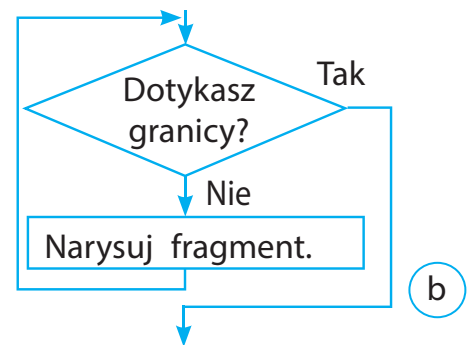
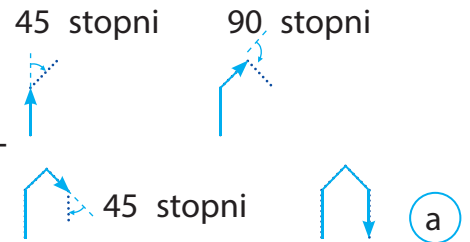


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz program w środowisku Scratch, w którym wykonawca narysuje płot do krawędzi sceny, a następnie zgłosi „Gotowe!”.

Kolejność wykonania

- 1 Przeanalizuj warunek problemu.
- 2 Stwórz model ogrodzenia.
- 3 Określ, który fragment jest powtarzalny się i stwórz algorytm rysunku dla tego fragmentu (rys. a).
- 4 Obejrzyj schemat blokowy algorytmu (rys. b).
- 5 Uruchom program Scratch.
- 6 Ustaw ołówek do rysowania (rys. c).
- 7 Stwórz skrypt, aby narysować jeden fragment ogrodzenia (rys. d), a następnie całe ogrodzenie do krawędzi sceny, używając polecenia **Powtarzaj aż**.
- 8 Zmień tło sceny. Sprawdź działanie skryptu (rys. e).
- 9 Zakończ pracę programu Scratch.
- 10 Zrób wniosek: jak tworzyć algorytmy, w których powtórzenie kończy wówczas gdy pewien warunek został spełniony.





UTRWALAMY WIEDZĘ



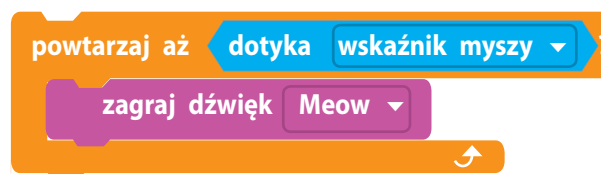
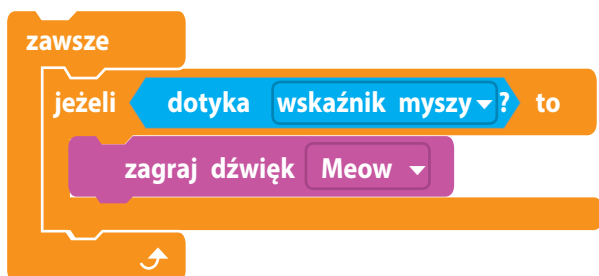
Podsumowanie

- 1 Co to jest powtórzenie warunkowe?
- 2 Podaj przykłady powtórzeń warunkowych w życiu codziennym, w bajkach, piosenkach.
- 3 Jak realizowane jest powtarzanie warunkowe w Scratchu?



Zadanie praktyczne

- 4 Porównaj pracę podanych skryptów w środowisku Scratch.



Zadanie badawcze

- 5 Polecenie oczekiwania **Czekaj aż** z grupy **Kontrola** zależy od spełnienia określonego warunku. Poćwicz możliwości wykorzystania tego sposobu wykonywania tego polecenia. Porównaj je z poleceniem oczekiwania **Czekaj**.



Zadanie twórcze

- 6 Opracuj model podróży ze zmianą tła sceny. Zaplanuj powtarzanie działań poszczególnych postaci. Aby realizować algorytm, użyj polecenia **powtarzaj aż**.



Zadanie logiczne

- 7 Narysuj kwadrat w zeszycie w kratkę i wypełnij kratki wewnątrz kwadratu w taki sposób, aby każda litera C, K, Y, L występowała w dowolnym rzędzie, kolumnie i obu przekątnych tylko raz.



C	Y	K	L
	K		

USTAWIANIE LICZBY POWTÓRZEŃ

DZISIAJ:

- poznasz algorytmy z określoną liczbą powtórzeń;
- nauczysz się tworzyć algorytmy o zadanej liczbie iteracji w środowisku Scratch.

SŁOWNIK

- algorytm o zadanej liczbie powtórzeń (алгоритм із заданою кількістю повторень)

ALGORYTMY Z ZADANĄ LICZBĄ POWTÓRZEŃ

Jedną z najslawniejszych postaci amerykańskiego pisarza Marka Twaina jest Tomek Sawyer. Przypomnij sobie, jak przez weekend musiał pomalować cały płot.

Na ścieżce pojawił się Tom z wiadrem białej farby i pędzlem na długiej rączce. Spojrzał na płot, a jego duszę wypełnił smutek. Wzdychając, zanurzył pędzel w farbie i przejechał nim po desce; powtórzył te ruchy, poprowadził pędzlem ponownie i bezradnie siadł na drewnianej beczce.

(Wg „Przygody Tomka Sawyera” M. Twain)

Stwórzmy algorytm dla Tomka malującego płot. Rozważmy jako przykład ogrodzenie z dwóch desek.

- 1 Przygotuj pędzel i pomaluj.
- 2 Zanurz pędzel w farbie.
- 3 Pomaluj pierwszą deskę.
- 4 Zanurz pędzel w farbie.
- 5 Pomaluj drugą deskę.
- 6 Sprzątnij pędzel i farbę.



Ten algorytm malowania dwóch sztachet drewnianych zawiera 6 poleceń. A ile poleceń będzie w algorytmie, jeśli trzeba pomalować 100 sztachet?

W podanym algorytmie niektóre polecenia są powtarzane. Jeśli wiesz, ile razy dane polecenia mają być wykonane, użyj **algorytmu z zadaną liczbą powtórzeń** (lub powtórzeń z licznikiem).

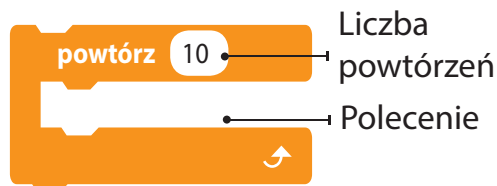
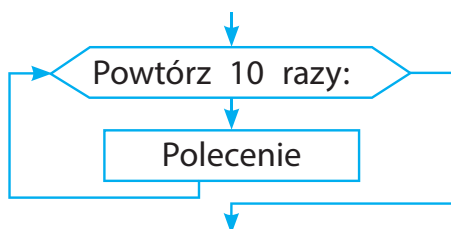
TWORZENIE ALGORYTMÓW POWTARZALNYCH

Przedstawiamy algorytm malowania ogrodzenia w postaci algorytmu o zadanej liczbie powtórzeń.

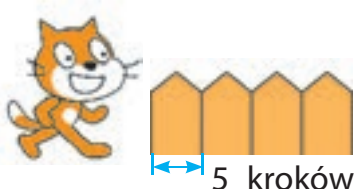
Opis słowny	Schemat blokowy
<p>1. Przygotuj pędzel i farbę. 2. Powtórz 2 razy: Zanurz pędzel w farbie. Pomaluj drewnianą sztachetę. 3. Sprzątnij pędzel i farbę.</p> <p>Algorytm ten należy rozumieć w następujący sposób: Wykonywane jest polecenie 1. Następnie polecenia „Zanurz pędzel w farbie.” i „Pomaluj drewnianą sztachetę ” są wykonywane określoną liczbę razy. Następnie wykonywane jest polecenie 3.</p>	
Powtórzenie z zadaną liczbą powtórzeń	



Porównaj schemat blokowy i polecenie **powtórz** z grupy **Kontrola**, aby realizować algorytmy z określoną liczbą iteracji.



Rudy Kot postanowił sprawdzić, jak Tomek Sawyer pomalował płot. Jaki kształt ma ogrodzenie, jeżeli droga Rudego Kota jest opisana w poniższym algorytmie? Z ilu sztachet zbudowano ogrodzenie?



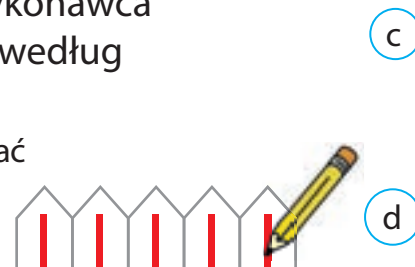
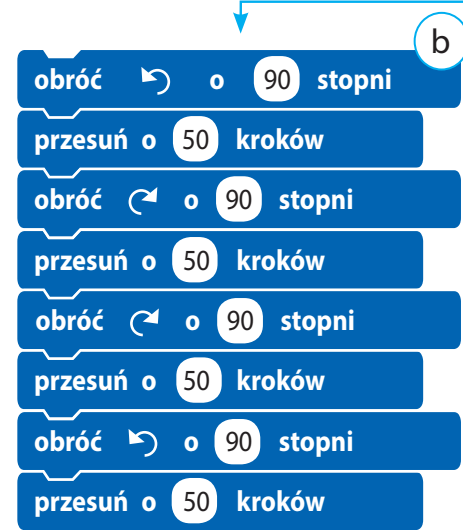
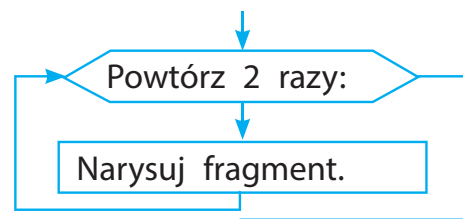


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: wykonaj program w środowisku Scratch, zgodnie z którym wykonawca pomaluje płot według wzoru (jedna sztacheta od dołu do góry, druga – od góry do dołu).

Kolejność wykonania

- 1 Przeanalizuj warunek problemu: jaka jest początkowa pozycja wykonawcy, jaki jest oczekiwany wynik.
- 2 Zapoznaj się z zaproponowanym modelem malowania ogrodzenia (rys. a).
- 3 Określ, który fragment jest powtarzalny i ile razy.
- 4 Rozważ schemat blokowy algorytmu (rys. b).
- 5 Uruchom środowisko Scratch, wybierz wykonawcę.
- 6 Skomponuj skrypt do rysowania fragmentu (rys. c). Sprawdź pracę skryptu.
- 7 Stwórz program zgodnie ze schematem blokowym, używając polecenia **Powtórz**. Sprawdź działanie programu.
- 8 Zmień program w taki sposób, aby wykonawca malował ogrodzenie od góry do dołu według wzoru na rys. d
 - ◆ Podpowiedź: zastanów się, w jaki sposób wpisać do skryptu polecenia dla ołówka (rys. d), aby wykonawca nie malował ogrodzenia podczas wykonywania ruchu w górę.
- 9 Zakończ pracę programu Scratch.
- 10 Zrób wniosek: w jaki sposób tworzyć algorytmy z zadaną liczbą powtórzeń w środowisku Scratch.



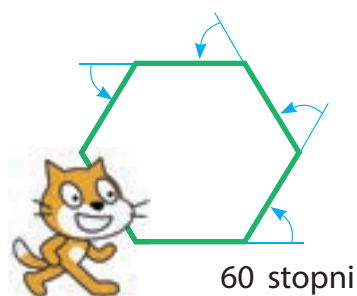
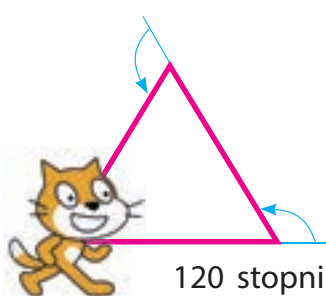
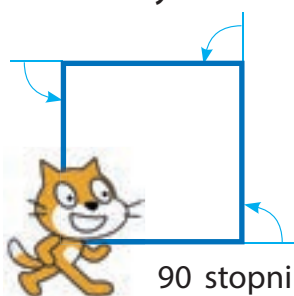


Podsumowanie

- 1 Czym jest algorytm o zadanej liczbie powtórzeń?
- 2 W którym elemencie schematu blokowego jest wskazana ilość powtórzeń?
- 3 Którego polecenia należy użyć do wykonania algorytmu o zadanej liczbie powtórzeń w środowisku Scratch?

Zadanie praktyczne

- 4 Stwórz algorytmy i programy do rysowania figur według podanych modeli.

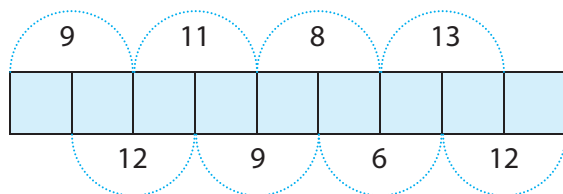


Zadanie twórcze

- 5 Podaj przykłady algorytmów o zadanej liczbie powtórzeń w utworach literackich.

Zadanie logiczne

- 6 Wypełnij komórki liczbami od 1 do 9 tak, aby suma liczb w dwóch sąsiadujących komórkach była równa liczbie w półokręgu przylegającym do tych dwóch komórek.



- ◆ Wskazówka: Zastanów się, w których komórkach nie może znajdować się liczba 9.



Jednym z najpopularniejszych języków programowania do nauki dzieci podstaw programowania jest nadal język Logo. Opracowany przez Seymour Papert i Idit Harel w 1967 r. Amerykanka Radia Joy Perlman opracowała wersję języka Logo dla dzieci o nazwie TORTIS. Jako kontynuacja idei języka Logo, w 2007 r. zostało stworzone środowisko do programowania Scratch.

TAJEMNICE PROGRAMOWANIA

DZISIAJ:

- dowiedz się, jak stworzyć animację w Scratch;
- nauczysz się opracowywać projekty animacyjne.

SŁOWNIK

- przewijanie (scrolling) (прокручування (скролінг))

ANIMACJE OBIEKTÓW

W Scratchu możesz tworzyć kreskówki, komiksy, gry i nie tylko. Możesz zaprogramować postaci w ruchu, mogą zmieniać swój wygląd. Funkcja ta nazywa się animacją.

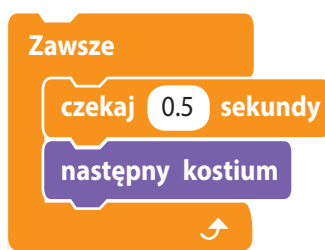
Aby stworzyć animację możesz zmienić wygląd duszka. Musisz więc mieć dostępnych kilka obrazów. Możesz je narysować samodzielnie lub użyć dostępnych w programie obrazów duszków. Wykonawca porusza się zgodnie z poleceniami z grupy **Ruch**.

Tło jest to nieruchomy obraz, na którym poruszają się duszki. W Scratch nie ma poleceń ruchu obrazów tła. Aby zasymulować jego ruch, możesz wybrać kilka podobnych obrazów tła i utworzyć polecenie ich zamiany przy pomocy polecenia **Powtórz**. Wówczas powstanie złudzenie poruszania duszka wraz ze zmianą krajobrazu.



Zastanów się, których poleceń Scratch można użyć do stworzenia animacji duszka i tła.

Zmiana
wyglądu
duszków



Zmiana
tła



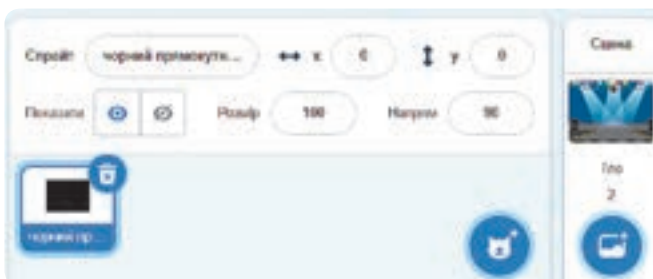
KORZYSTANIE Z OBRAZU TŁA JAKO DUSZKA

Animacje często wykorzystują efekt wyświetlenia dolnego tła przez stopniowe zanikanie górnego. Ale w środowisku Scratch jedno tło nie może się nakładać na drugie. Dlatego też, aby zaprezentować taki efekt, nakładamy na tło duszka, który ma ten sam kształt i, który stopniowo zanika.



Zastanów się: jak zaprezentować płynne włączanie światła na scenie teatru.

Wybierz tło sceny i umieść na nim jednolity prostokąt, który zakryje tło na początku programu. Następnie rozjaśnij tło prostokąta korzystając z efektu **ukryj dla duszka**.



Sprite
Czarny prostokąt



Wyróżnione tło
Spotlight



Skrypt
dla duszka

W filmach animowanych często stosuje się efekt **przewijania**, inaczej **scrolling**. Wrażenie, że obiekt się porusza, powstaje dzięki płynnej zmianie tła. Powstaje wówczas imitacja przesuwania „kamery” w kierunku pionowym lub poziomym. Aby uzyskać efekt przewijania, skorzystaj z dwóch duszków, które wyglądają jak tło. Duszki są umieszczane jeden po drugim (na przykład poziomo), a następnie synchronicznie poruszają się w jednym kierunku, zmieniając się nawzajem.

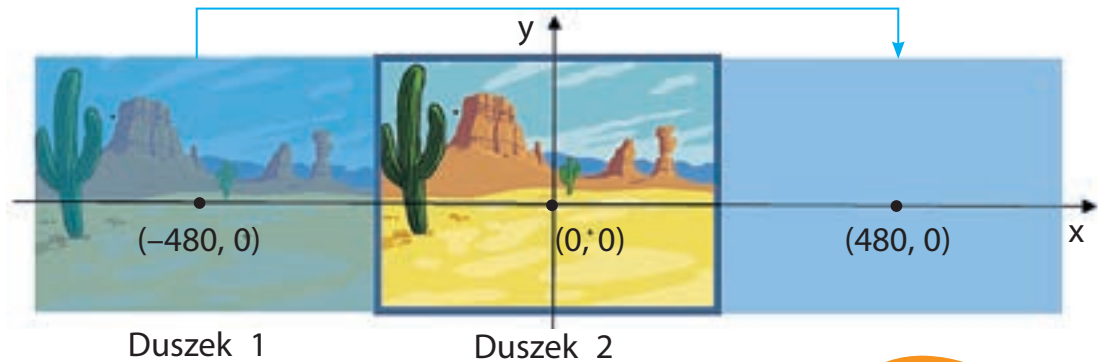


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz program ruchu krajobrazu przy pomocy funkcji przewijania.

Kolejność wykonania

- 1 Zbuduj model zachowania obiektu, aby zaprezentować efekt przewijania.
 - ◆ Wskazówka. Na początku, pierwszy duszek pokrywa się z tłem sceny, a drugi jest umieszczony po prawej stronie. Gdy pierwszy duszek wyjdzie poza scenę, drugi przesunie się w prawo od drugiego.



- 2 Uruchom program Scratch.
- 3 Wykorzystaj ten sam obraz jako tło i dwa duszki.
- 4 Utwórz te same skrypty dla duszków 1 i 2. Ustaw różne dane początkowe.
 - ◆ Uwaga: duszek nie wychodzi całkowicie poza scenę, dlatego zaleca się użycie dla drugiego duszka jako początkowych współrzędnych (465, 0) zamiast (480, 0).
- 5 Sprawdź działanie programu, zapisz go.
- 6 Zakończ pracę programu Scratch.
- 7 Zrób podsumowanie: jak należy tworzyć animacje w środowisku Scratch.





UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Gdzie funkcjonują animacje?
- 2 Jak stworzyć animację duszka w Scratchu?
- 3 Jakie są sposoby tworzenia animacji tła w Scratchu?

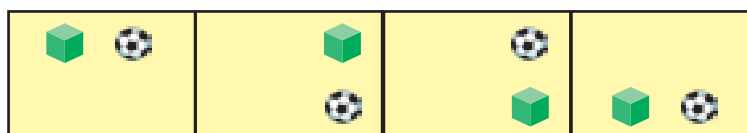
Zadanie praktyczne

- 4 Narysuj kilka obrazów swojego ulubionego duszka w edytorze graficznym środowiska Scratch i stwórz animację.
- 5 Opracuj program, który stworzy iluzję przewijania w pionie.



Zadanie logiczne

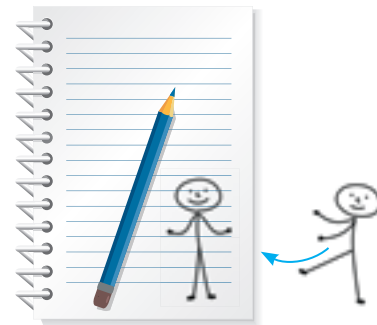
- 6 Zastanów się, jak poruszają się obiekty na ekranie monitora podczas szybkiej zmiany zadanych kadrów.
 - ◆ Aby sprawdzić swoje wnioski, utwórz odpowiedni skrypt w środowisku Scratch.



LABORATORIUM BADAWCZE

- ▶ Jak zrobić animację bez komputera?

Narysuj w notatniku dwa obrazy jednego obiektu w prawym dolnym rogu dwóch sąsiednich arkuszy. Nawiń róg górnego arkusza na ołówek. Szybko przesuając ołówek, pozwól arkuszowi wyprostować się i ponownie zwinąć. Co zaobserwowałeś?



- ▶ Na czym polega tworzenie animacji?



Czy wiesz, co to jest film 4D? 4D to jest efekt, gdy oglądając animacje 3D, możesz jednocześnie odczuwać to, co dzieje się na ekranie (zapach, dotyk itp.). Wszystko to jest możliwe dzięki specjalnemu wyposażeniu: ruchomym fotelom, specjalnemu ekranowi, różnym efektom specjalnym.

ROBOTYKA

DZISIAJ:

- dowiesz się, o robotach i robotyce;
- dowiesz się, gdzie najczęściej używane są roboty;
- nauczysz się tworzyć interaktywne gry.

SŁOWNIK

- robot (рóбот)
- robotyka (робототехніка)

INTELLIGENTNY DOM

Od niedawna do naszych domów weszły komputery „ukryte” w różnych sprzętach AGD: pralkach, kuchenkach mikrofalowych, ekspresach do kawy i innych. Wszystkie te urządzenia posiadają mały komputer – mikroprocesor, który steruje ich pracą. Z roku na rok korzystamy ze sprzętu elektronicznego coraz częściej, a to przyczynia się do rozwoju narzędzi do scentralizowanej kontroli takich urządzeń.

Inteligentny dom (smart dom, dom cyfrowy) to aplikacja, w której podłączenie urządzeń do sieci komputerowej pozwala sterować nimi przy pomocy komputera osobistego i zapewnić do nich zdalny dostęp przez Internet.



Zastanów się, w jaki sposób urządzenia z wbudowanymi komputerami pomagają w codziennym życiu?



Jakie urządzenia domowe, z których korzystasz ty i twoi bliscy, mają wbudowane niewidzialne komputery?

ROBOTY

Wśród urządzeń z wbudowanymi komputerami roboty zajmują szczególne miejsce. Historia ich powstania jest bardzo długa. Uważa się, że pierwsze roboty mechaniczne powstały ponad 2 tysiące lat temu.

Robot – to automatyczne urządzenie zaprojektowane do wykonywania określonych czynności według określonych algorytmów. Nauka stosowana **robotyka** zajmuje się projektowaniem i programowaniem robotów. Dziś roboty pracują w różnych dziedzinach ludzkiej działalności, zastępując ludzi w ciężkiej i niebezpiecznej pracy.



Zastanów się, w jakich dziedzinach człowiek korzysta z pomocy robotów.



Obecnie aktywnie rozwijają się badania związane ze sztuczną inteligencją. **Sztuczna inteligencja** zajmuje się problemem wykorzystania komputerów do rozwiązywania zadań wymagających ludzkiej empatii. Jednym z kierunków rozwoju sztucznej inteligencji jest tworzenie inteligentnych robotów.



Jak myślisz, w jaki sposób roboty mogą zmienić nasze życie?

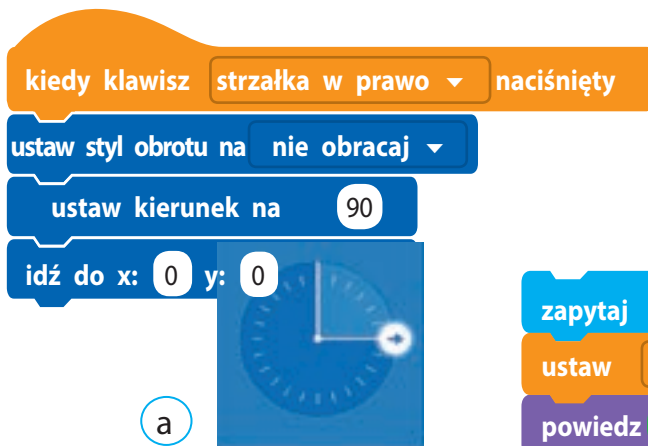


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz program do sterowania robotem.

Kolejność wykonania

- 1 Opracuj model pracy z następującym systemem poleceń:
 - idź w prawo, w lewo, w górę, w dół (używając klawiszy strzałek);
 - dialog z użytkownikiem (w przypadku naciśnięcia dowolnego klawisza).
- 2 Wybierz dostępnego w menu robota lub narysuj swój własny model.
- 3 Utwórz cztery skrypty, aby przesunąć duszka za pomocą klawiszy strzałek zgodnie ze wzorem (rys. a).
- 4 Opracuj model dialogu użytkownik–robot (rys. b). Utwórz skrypt do realizacji dialogu (rys. c).



Robot: Jak masz na imię? (b)
Użytkownik: wpisuje swoje imię korzystając z klawiatury (odpowiedź jest przechowywana jako zmienna).
Robot: Ładne imię – <imię> (odpowiedź jest uzupełniona o podaną przez użytkownika zmienną).



- 5 Sprawdź wynik działania skryptów (rys. d, e).



- 6 Uzupełnij skrypt o kolejne polecenia, aby kontynuować dialog.
- 7 Zapisz projekt, zakończ pracę w środowisku Scratch.
- 8 Zrób wniosek: jak należy tworzyć gry interaktywne?



micro:bit jest to mały komputer jednopłytkowy, który daje nowe możliwości tworzenia gier i animacji. Zawiera wszystkie moduły do obsługi komputera, a także czujniki temperatury i ruchu. Możesz tworzyć programy dla micro:bit w środowisku Scratch 3.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Czym jest robot? Jakie są funkcje robotów?
- 2 W jakich dziedzinach ludzie wykorzystują funkcjonalności robotów?
- 3 W jaki sposób roboty pomagają tobie, twoim rodzicom lub rodzinie, przyjaciołom i znajomym?

Zadanie praktyczne

- 4 Stwórz fortepian z klawiatury komputera. Zakoduj klawisze dolnego rzędu klawiatury nutami według wzoru.

kiedy klawisz naciśnięty

ustaw instrument na (1) Pianino

zagraj nutę 62 przez 1 taktów

Zadanie badawcze

- 5 Znajdź informacje w Internecie:
 - 1) o powstaniu pierwszych robotów mechanicznych;
 - 2) projektantach robotyki;
 - 3) turniejach w dziedzinie robotyki.



Zadanie twórcze

- 6 Opracuj model systemu „inteligentnego domu” dla własnego mieszkania lub domu, uwzględniając takie urządzenia elektroniczne, które użytkowane już są w domu.



W 1921 r. w utworze „R.U.R.” (skrót od czeskiego „Rossumovi Univerzální Roboti”) autor – czeski pisarz K. Čapka po raz pierwszy używa słowa „robot”.

PREZENTACJA KOMPUTEROWA

DZISIAJ:

- poznasz znaczenie definicji prezentacja komputerowa, edytor prezentacji;
- dowiesz się o poszczególnych etapach tworzenia prezentacji;
- zapoznasz się z prezentacją komputerową.

SŁOWNIK

- prezentacja (презентація)
- edytor prezentacji (редактор презентацій)

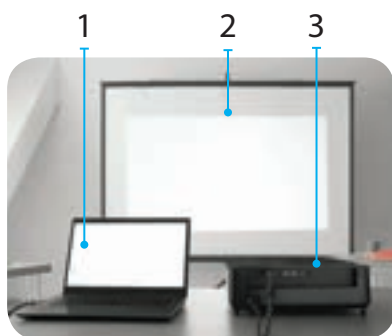
CZYM JEST PREZENTACJA?

Prawdopodobnie widziałeś ludzi rozmawiających o towarach lub usługach. Ten sposób przekazywania informacji o produktach nazywamy prezentacjami.

Prezentacja jest to przemówienie skierowane do odbiorców w określonym temacie, zwykle z wykorzystaniem materiałów prezentacyjnych.



Obejrzyj ilustracje. Zastanów się, jakie narzędzia są używane do prezentacji.



- 1 – komputer
- 2 – ekran projekcyjny
- 3 – rzutnik (projektor)

Obecnie do przygotowania prezentacji najczęściej wykorzystuje się narzędzia komputerowe.

Prezentacja komputerowa jest to prezentacja multimedialna przygotowana w oparciu o dedykowane programy komputerowe i przeznaczona do wyświetlenia jej na komputerze. Do odtwarzania komputerowej prezentacji wykorzystywany jest komputer i inne środki techniczne: rzutnik multimedialny, ekran projekcyjny, tablica interaktywna.

ETAPY PRZYGOTOWANIA PREZENTACJI

Aby stworzyć prezentację, trzeba nie tylko umieć pracować w określonych środowiskach programowych. Aby prezentacja była czytelna i ciekawa dla odbiorcy, należy ją starannie przygotować. Praca nad prezentacją komputerową składa się z kilku etapów i rozpoczyna się od planowania. Wówczas gdy zdefiniujesz cel prezentacji, opracujesz jej szczegółowy plan, wybierzesz strukturę slajdów – możesz rozpocząć pracę nad nią na komputerze.



Obejrzyj przedstawione na załączonych ilustracjach etapy pracy z prezentacją. Które z nich już znasz?



Umiejętność tworzenia prezentacji komputerowych przyda ci się zarówno na studiach, jak i w późniejszym życiu.



Do tworzenia prezentacji – slajdów możesz skorzystać z funkcjonalności programu Microsoft PowerPoint, OpenOffice.org Impress i in. W ostatnim czasie coraz większą popularnością cieszą się narzędzia do tworzenia prezentacji zamieszczanych w Internecie, takie jak Google Presentations, Prezi.com.

ŚRODOWISKO EDYTORA PREZENTACJI

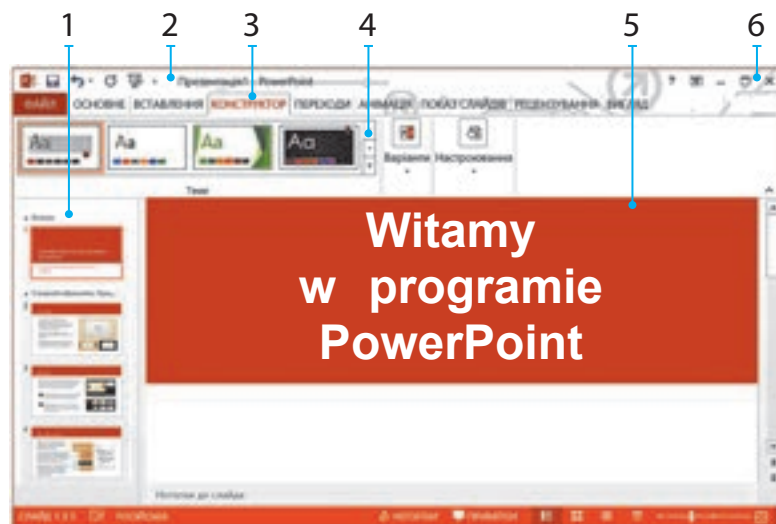
Wiesz już, że istnieją specjalne programy komputerowe do tworzenia prezentacji – **edytory prezentacji**.

Program Microsoft PowerPoint jest przeznaczony do pracy z prezentacjami w postaci slajdów. Możesz go uruchomić za pomocą ikony programu na pulpicie lub w menu głównym (przycisk **Start**).

Po uruchomieniu pojawi się okno, w którym możesz wybrać dostępny szablon prezentacji, utworzyć zupełnie nową prezentację lub otworzyć zapisaną prezentację.



Obejrzyj elementy okna edytora prezentacji MS PowerPoint na załączonej ilustracji? Jakie elementy są już ci znane?



- 1 – widok miniatur slajdu
- 2 – pasek tytułu
- 3 – zakładki
- 4 – wstążka
- 5 – obszar roboczy
- 6 – przyciski sterowania oknami

W różnych wersjach programu polecenia mogą się różnić. Ale te różnice nie są znaczące. Jeśli nauczysz się pracować w jednej wersji, nie będziesz mieć większych trudności w pracy z inną.



Pierwsza wersja PowerPoint 1.0 dla Apple Macintosh pojawiła się w 1987 r. W 1990 r. wprowadzono kolejną wersję programu PowerPoint dedykowaną dla systemu Windows, która weszła do pakietu Microsoft Office.

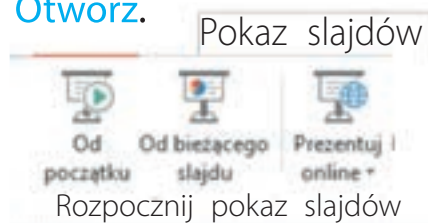


ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: wyświetl prezentację MS PowerPoint w trybie pokazu slajdów.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom program MS PowerPoint. Jakie są dostępne polecenia w oknie programu.
- 2 Otwórz gotową prezentację zgodnie z instrukcją od nauczyciela przy pomocy polecenia **Plik** → **Otwórz**.
- 3 Kliknij zakładkę **Pokaz slajdów**.
- 4 Wyszukaj grupę poleceń **Rozpocznij pokaz slajdów**. Uruchom prezentację do przeglądania za pomocą polecenia **Od początku**.
- 5 Obejrzyj prezentację.
- 6 Zakończ przeglądanie prezentacji za pomocą klawisza **Esc** lub polecenia z poziomu menu kontekstowego **Zakończ pokaz slajdów**.
- 7 Zamknij program.
- 8 Zrób wniosek: w jaki sposób należy otwierać i przeglądać prezentacje w środowisku edytora prezentacji.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1 Co to jest prezentacja? Co to jest prezentacja komputerowa?
- 2 Jakie są główne etapy pracy z prezentacją?
- 3 Do czego służy edytor prezentacji?
Jakie znasz elementy w oknie programu?

Zadanie praktyczne

- 4 Zastanów się, który edytor prezentacji jest zainstalowany na twoim komputerze. Porównaj jego właściwości z edytorem prezentacji dostępnym na lekcjach informatyki.

Zadanie badawcze

- 5 Zastanów się, jakie prezentacje możesz zobaczyć w szkole, transporcie publicznym, supermarkecie, w telewizji. Jakie jest ich przeznaczenie?



SLAJDY PREZENTACJI

DZISIAJ:

- poznasz czym jest obiekt i jego właściwości;
- dowiesz się czym jest slajd w prezentacji i jakie są jego właściwości;
- nauczysz się pracować ze slajdami prezentacji.

SŁOWNIK

- obiekt (об'єкт)
- slajd, operacje na slajdach (слайд, операції над слайдами)

OBIEKTY

Otoczający nas świat jest piękny i różnorodny. Ludzie i maszyny, rośliny i zwierzęta, morza i góry, słońce i gwiazdy... Wszystko co jest wokół nas nazywamy obiektami.

Obiekt – to część otaczającego nas świata, o której możemy mówić w całości. Każdy obiekt ma swoją własną nazwę i właściwości. Według właściwości można wyróżniać je wśród innych obiektów.

Słowo «obiekt» pochodzi od greckiego *objectum* – rzecz.

Obiekty to nie tylko przedmioty świata materialnego. Obiekt może być wynikiem pracy intelektualnej człowieka, na przykład utwór muzyczny lub program komputerowy.

Obiekty, które nie występują w realnym świecie, ale są tworzone dzięki ludzkiej wyobraźni, nazywamy wirtualnymi. Wraz z rozwojem technologii komputerowej i oprogramowania, wirtualne przedmioty stają się rzeczywistością w naszym codziennym życiu.



Obejrzyj, ilustracje. Jakie obiekty zostały na nich przedstawione? Zastanów się, które z nich są materialne (naturalne czy sztuczne), a które wirtualne?



PRACA Z PREZENTACJĄ

Jednym z rodzajów prezentacji komputerowej jest prezentacja w formie slajdów. Jej głównym elementem jest **slajd** jedno ujęcie na ekranie monitora. W trakcie przygotowania prezentacji możesz wykonywać na slajdach te same operacje, co na innych obiektach komputerowych: zaznaczać, przeciągać, usuwać, kopiować, wycinać, wklejać.

Są slajdy tytułowe i zwykłe. Slajd tytułowy zawiera tytuł prezentacji, nazwisko autora. Na zwykłym – tytuł i niezbędne materiały (tekst, grafika, obiekty multimedialne).

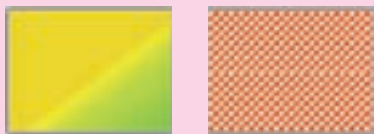
Slajd, jak każdy inny element, ma swoje właściwości. Możesz ustawić różne parametry.

WŁAŚCIWOŚCI SLAJDU

Wzorzec



Format tła



Wzorzec slajdu (Motyw)



Wzorzec pozwala wybrać układ elementów na slajdzie:

Slajd tytułowy,
Tytuł i obiekt,
Dwa obiekty,
Tylko tytuł, Pusty slajd i inne.

Format tła określa wypełnienie tła wybranym kolorem. Może to być wypełnienie pełne, gradient, dostępny motyw w pakiecie MS Office itd.

- ◆ Wypełnienie gradientowe – stopniowe przejście od jednego odcienia do drugiego.

Wzorzec slajdu (Motyw) pozwala wybrać rodzaj slajdów z dostępnych motywów, a także zmienić schemat kolorów w ramach wybranego wzorca.



Zastanów się, jak znajomość podstawowych właściwości parametrów slajdu pomoże ci stworzyć ciekawą i profesjonalną prezentację.



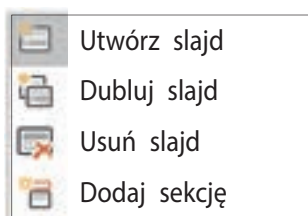
ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: stwórz slajdy prezentacji MS PowerPoint.

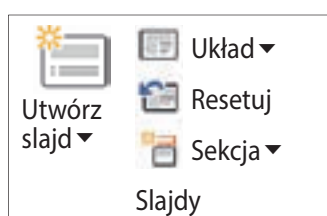
Kolejność wykonania

- 1 Uruchom program MS PowerPoint.
- 2 Dodaj 7 zwykłych slajdów, używając polecenia **Utwórz slajd** w menu kontekstowym wkładki **Plik** lub w grupie **Slajdy** na pasku narzędzi.
- 3 Zastosuj do pierwszego slajdu format **Slajd tytułowy** i układ **Pusty slajd** do wszystkich pozostałych slajdów.

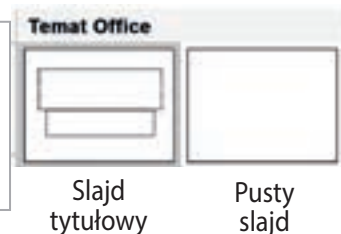
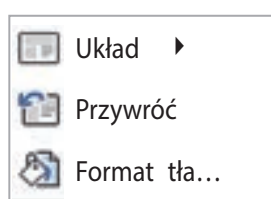
Menu kontekstowe wkładki **Slajdy**



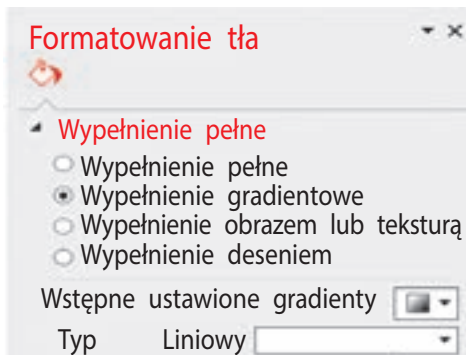
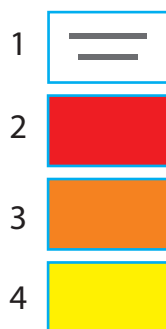
Grupa **Slajdy** wkładki **Plik**



Menu kontekstowe slajdu



- 4 Zastosuj do każdego slajdu inny motyw tła w kolorze tęczy. W celu wyboru koloru użyj polecenia **Formatowanie tła** → **Wypełnienie pełne**.
- 5 Zastosuj na slajdzie tytułowym wypełnienie gradientowe w kolorze tęczy za pomocą polecenia **Formatowanie tła** → **Wypełnienie gradientowe**.



- 6 Zapisz prezentację pod nazwą **Tęcza_twoje imię**.
- 7 Zrób wniosek: w jaki sposób modyfikować wizualizacje slajdów w programie MS PowerPoint.



UTRWALAMY WIEDZĘ

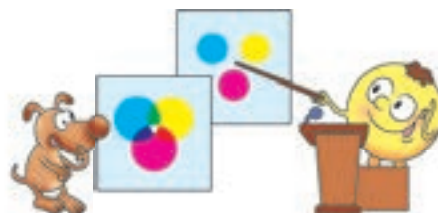


Podsumowanie

- 1 Czym jest obiekt? Jakie bywają obiekty?
- 2 Co jest głównym elementem prezentacji? Jakie są jego podstawowe parametry i właściwości?
- 3 Jakie czynności można zastosować przy tworzeniu prezentacji slajdów?

Zadanie praktyczne

- 4 Użyj operacji przeciągania, aby umieścić kolorowe slajdy utworzonej wcześniej prezentacji w odwrotnej kolejności.



Zadanie twórcze

- 5 Przypomnij wiersze, które są pomocne do zapamiętania właściwej kolejności kolorów tęczy.



LABORATORIUM BADAWCZE

- Jak pojawia się tęcza?

Eksperyment 1. *Dysk optyczny i latarka.* Oświetl powierzchnię dysku pod niewielkim kątem. Zmień pozycję latarki, aby zobaczyć wszystkie kolory tęczy. Eksperyment najlepiej jest przeprowadzić w ciemnym pokoju.

Eksperyment 2. *Szklanka wody.* W słoneczny dzień podejdź do okna ze szklanką pełną wody, która wypełniona jest w $\frac{2}{3}$ objętości. Podnieś szklankę, aby oświetlały ją promienie słoneczne. Czy zauważyłeś tęczę, w której zatrzymały się promienie przechodzące przez szkło.

- Jakie znasz inne eksperymenty, aby uzyskać efekt tęczy?

VADEMECUM PORADNIK-INFORMATOR



W przyrodzie tak naprawdę nie ma bieli. Promień światła składa się z różnych kolorów niedostrzegalnych dla ludzkiego oka. Światło latarki, które oświetla warstwę odbijającą na dysku, załamuje się i rozszczepia się na poszczególne kolory.

ELEMENTY TEKSTOWE NA SLAJDACH

DZISIAJ:

- dowiesz się jakie elementy tekstowe możesz umieścić na slajdach prezentacji;
- nauczysz się dodawać elementy tekstowe.

SŁOWNIK

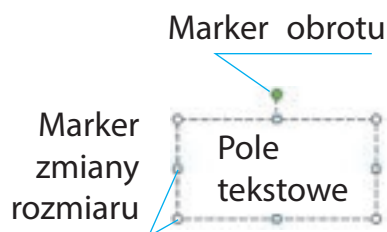
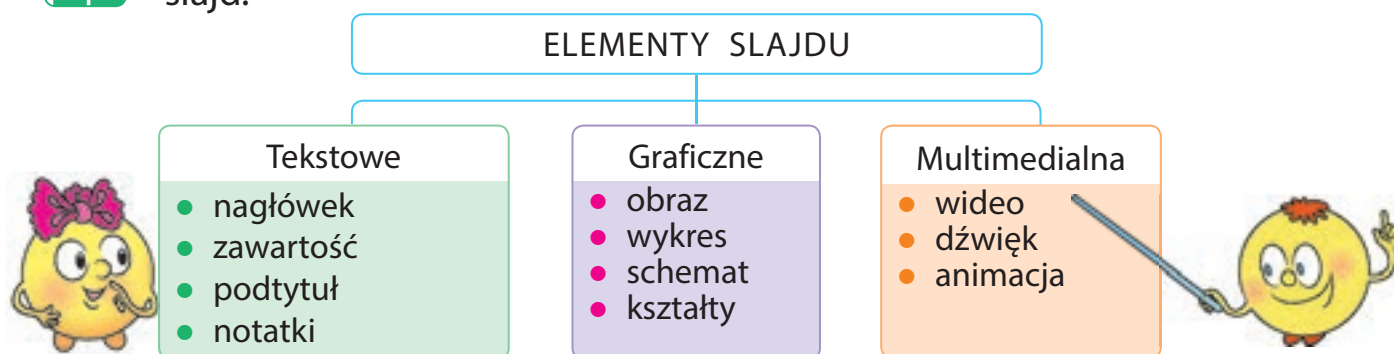
- elementy slajdu (об'єкт слайда)
- element tekstowy (текстовий об'єкт)

CZYM SĄ ELEMENTY TEKSTOWE

Wiesz już, że slajd w prezentacji może zawierać różne elementy.



Obejrzyj schemat. Zastanów się, jakie elementy może zawierać slajd.



Większość slajdów zazwyczaj zawiera następujące elementy tekstowe: nagłówek i zawartość tekstowa. Do slajdów można dodawać również inne elementy tekstowe przy pomocy narzędzi karty **Wstawianie**, takich jak np. **Pole tekstowe**.

Wybrany element tekstowy jest ograniczony ramką z wyróżnionymi znacznikami. Przy pomocy markerów można go formatować w dowolny oczekiwany przez autora sposób.

Кабінет інформатики

Слово до слова — зложиться мова.

Де дружніші, там і сильніші.

DODAWANIE OBIEKTÓW TEKSTOWYCH

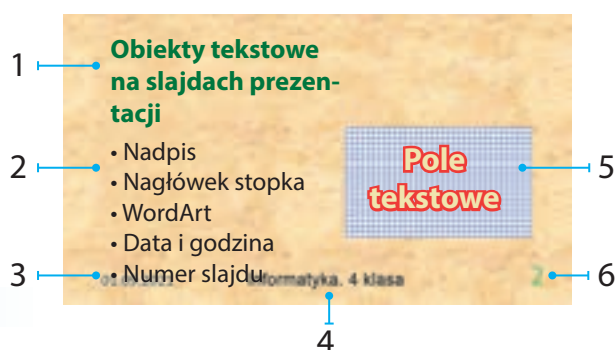
Główne narzędzia do dodawania elementów tekstowych znajdują się w grupie **Tekst** na karcie **Wstawianie**.



Obejrzyj wkładkę **Wstawianie**. Jakie elementy tekstowe można dodać do slajdów prezentacji?



Obejrzyj slajd. Jakie elementy tekstowe zostały na nim umieszczone? Jakie narzędzia programu MS PowerPoint zostały zastosowane do przygotowania slajdu?



W przypadku niektórych elementów tekstowych (nagłówek i stopka, data i godzina, numer slajdu), ich położenie na slajdzie jest zdefiniowane programowo. Możesz dodać **Pole tekstowe** lub **WordArt**, w dowolnym wybranym miejscu na slajdzie.

Algorytm dodawania podpisu

- 1 Wybierz narzędzie **Pole tekstowe** z grupy **Tekst** na karcie **Wstawianie**.
- 2 Ustaw kursor na slajdzie prezentacji, kliknij lewym przyciskiem myszy. Na slajdzie pojawi się pole tekstowe z kursorem.
- 3 Wprowadź tekst i kliknij poza polem tekstowym.

Wprowadzanie tekstu w polu tekstowym wygląda identycznie, jak uzupełnianie dokumentu tekstowego MS Word. Możesz wpisać tekst korzystając z klawiatury lub skopiować treść z innego dokumentu do schowka i wkleić w odpowiednie wybrane pole na slajdzie.

- ◆ Uwaga: tekst na slajdach można również wprowadzić w formie tabelarycznej, wewnątrz ilustracji, przy pomocy wykresu.

EDYCJA I FORMATOWANIE ELEMENTÓW TEKSTOWYCH

Podczas wprowadzania tekstu należy przestrzegać pewnych zasad projektowania tekstu drukowanego (patrz stronę 11).



Zapoznaj się z treścią załączonego tekstu. Które zasady wprowadzania tekstu są przestrzegane?



Słowo „tradycja” oznacza obyczaje, poglądy, gusty, normy zachowania przekazywane z pokolenia na pokolenie.

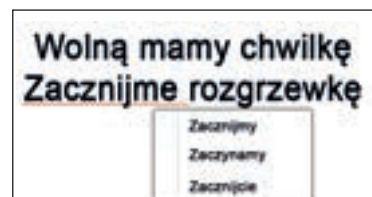


Podczas wprowadzania tekstu do prezentacji możesz popełnić błędy. Najważniejsze jest, aby je w odpowiednim czasie znaleźć i poprawić, ponieważ prezentacje z błędami są niewygodne w odbiorze.

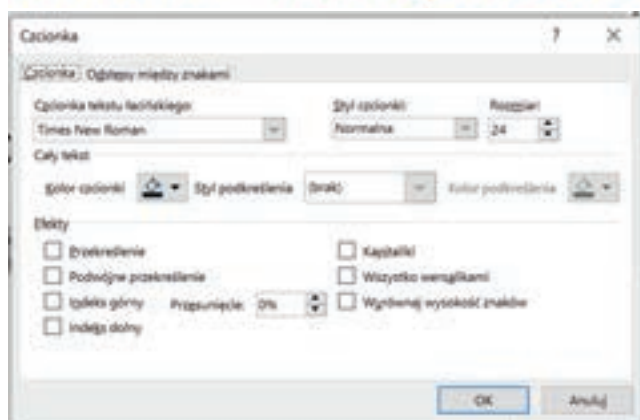
Edycja – to proces poprawiania błędów, wprowadzania zmian w tekście.

Możesz użyć automatycznego trybu sprawdzania pisowni, aby znaleźć błędy w tekście.

- ◆ W tym trybie słowa z błędami zostaną podkreślone czerwoną falistą linią. Jeśli najedziesz kursorem na zaznaczone w taki sposób słowo i klikniesz prawym przyciskiem myszy, program zasugeruje poprawne formy dostępne w słowniku komputerowym.



Ukraina – *nasze państwo*



Formatowanie – jest to zmiana i przekształcenie fragmentów tekstu. Czcionki i akapity można formatować przy pomocy grup **Czcionka** i **Akapit** z karty **Narzędzia Główne**. W celu sformatowania tekstu należy użyć dostępnych opcji w grupie **Czcionka**.




ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: zapoznaj się z dostępnymi narzędziami do formatowania w karcie **Formatowanie kształtu**.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom program MS PowerPoint.
- 2 Otwórz plik prezentacji utworzony i zapisany podczas ostatniej lekcji informatyki.
- 3 Zmień format wszystkich slajdów (prócz tytułowego) z **Pusty** na **Tylko tytuł**.
- 4 W polu tytułowym każdego slajdu wprowadź nazwę koloru, w jakim ma być wypełnienie tła.
- 5 Wstaw numer do każdego slajdu, z wyjątkiem pierwszego.
- 6 Uzupełnij tytuł prezentacji i dodaj informacje o jej autorze w odpowiednich polach na slajdzie tytułowym.
- 7 Zaznacz tytuł prezentacji i otwórz kartę **Formatowanie kształtu**.



- 8 Zastanów się nad narzędziami, które będą pomocne przy tworzeniu prezentacji. Zastosuj je do formatowania tytułu prezentacji. 
- 9 Zapisz prezentację, zamknij program.
- 10 Zrób wniosek: jakie są możliwości formatowania obiektu tekstowego dostępne w MS PowerPoint.



UTRWALAMY WIEDZĘ



Podsumowanie

- 1 Jakie elementy tekstowe może zawierać slajd?
- 2 W jaki sposób można dodać elementy tekstowe do slajdu?
- 3 W jaki sposób edytować i formatować elementy tekstowe?

Zadanie praktyczne

- 4 Stwórz prezentację składającą się z 4 slajdów. Użyj wyłącznie elementy tekstowe w różnych kolorach.



ELEMENTY GRAFICZNE NA SLAJDACH

DZISIAJ:

- dowiesz się jakie elementy graficzne są dostępne do tworzenia prezentacji w MS PowerPoint;
- nauczysz się korzystać z elementów graficznych.

SŁOWNIK

- obiekt graficzny (графічний об'єкт)

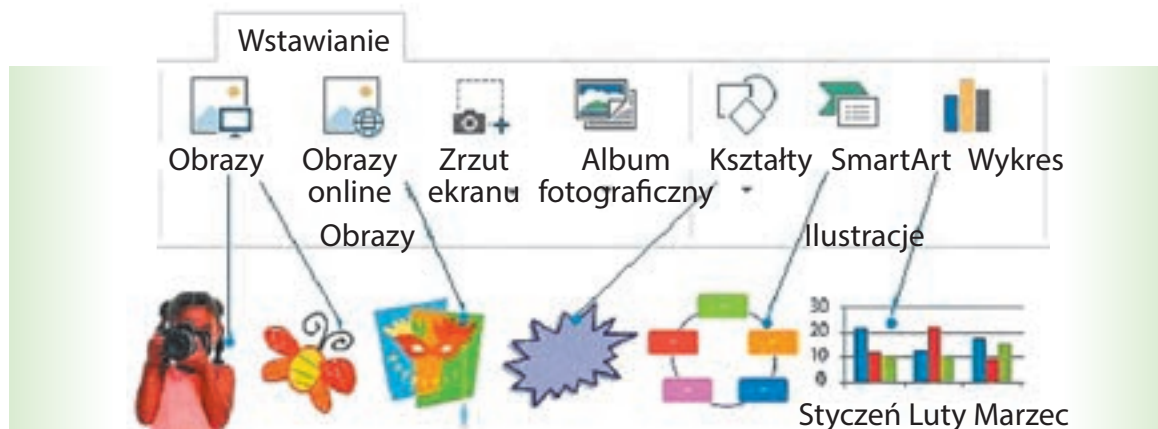
ELEMENTY GRAFICZNE

Wiesz już, jakie elementy są dostępne do tworzenia prezentacji. Są to elementy tekstowe, graficzne i multimedialne. Aby prezentacja była bardziej atrakcyjna, na jej slajdach są również prezentowane obrazy, rysunki i wykresy. Wszystkie elementy graficzne posiadają cechy charakterystyczne.

Główne narzędzie do dodawania grafiki znajdują się w grupie **Obrazy** na karcie **Wstawianie**.



Obejrzyj kartę **Wstawianie**. Jakie elementy graficzne można dodać do slajdu prezentacji



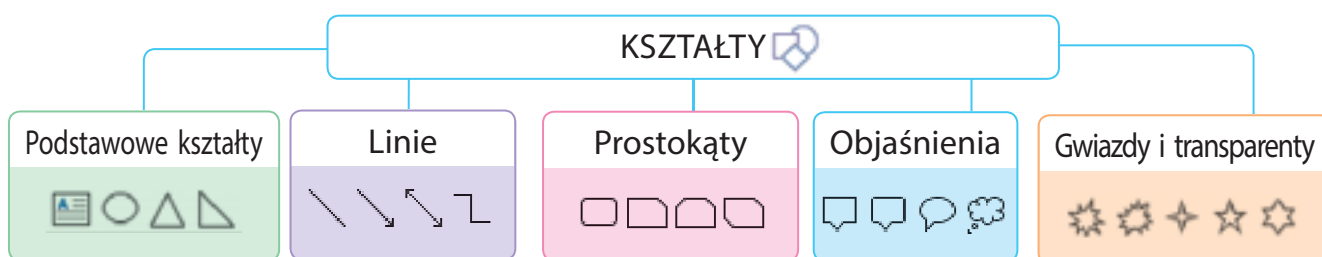
Obejrzyj slajd. Jakie elementy graficzne są na nim umieszczone? Jakie narzędzia zostały wykorzystane w celu ich przygotowania?



DODAWANIE ELEMENTÓW GRAFICZNYCH DO SLAJDU

Prawdopodobnie masz już zapisane pewne ilustracje i zdjęcia, które przechowujesz w osobnych folderach. Możesz dodać je do slajdów prezentacji przy pomocy narzędzi z grupy **Obrazy**. Dodawanie obrazów dostępnych online w Internecie do slajdu jest łatwe dzięki narzędziu **Obrazy online**.

Edytor PowerPoint umożliwia również pracę z innymi elementami graficznymi: wykresami, schematami, kształtami.

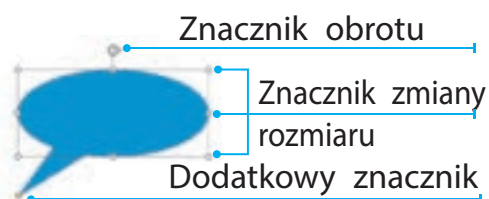
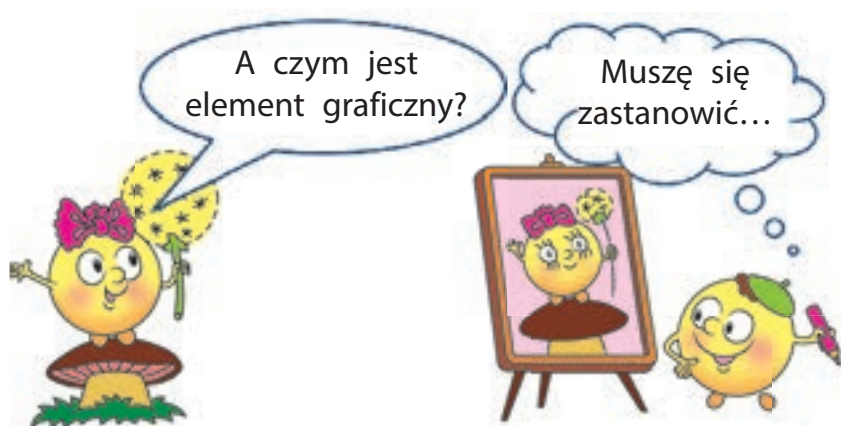


Algorytm dodawania kształtu

- 1 Na karcie **Wstawianie** w grupie **Obraz** wybierz narzędzie **Kształty**.
- 2 Wybierz grupę i docelowy format kształtu.
- 3 Ustaw kursor na slajdzie prezentacji, kliknij lewym przyciskiem myszy i zaznacz kursorem obszar kształtu.
- 4 W razie potrzeby wprowadź tekst w polu tekstowym wybranego kształtu.
- 5 Kliknij poza kształtem.



Obejrzyj ilustracje. W jakich sytuacjach wygodne jest korzystanie z kształtów z grupy **Objaśnienia**?



- ◆ Z pomocą dodatkowego żółtego znacznika łatwiejsze jest dodanie przypisu do dokumentu.

FORMATOWANIE ELEMENTÓW GRAFICZNYCH

Formatowanie – to zmiana wyglądu i przekształcanie elementów graficznych. Formatowanie obrazu polega na zmianie jego koloru, kształtu itd.

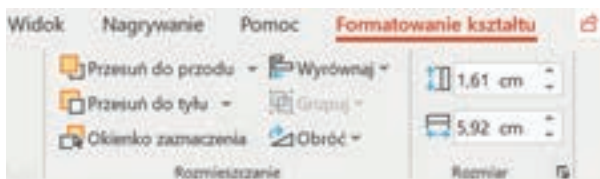
Wybrany element graficzny można formatować przy pomocy znaczników: zwiększać, zmniejszać, rozciągać, obracać.



Obejrzyj ilustracje. Jakie funkcje formatowania wykorzystano?



Możesz zmienić wartości parametry elementów graficznych przy pomocy karty **Formatowanie kształtu**, która będzie dostępna dopiero po wybraniu elementu na slajdzie.



Karta **Formatowanie kształtu** umożliwia przycięcie krawędzi obrazu, zmianę jego jasności, kontrastu, ustawienie szerokości i wysokości obrazu i nie tylko.

Formatowanie kształtu obejmuje również zmianę koloru, rozmiaru, wyglądu konturów, dodawanie różnych efektów i in.



Obejrzyj ilustracje. W jaki sposób zmieniały się poniższe elementy?





ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: dodaj i użyj odpowiedniego formatowania do grafiki na slajdach.

Kolejność wykonania

- 1 Uruchom program MS PowerPoint.
- 2 Otwórz prezentację zapisaną na ostatniej lekcji.
- 3 Dodaj zdjęcia o dominującym kolorze do slajdów.
- 4 Zastosuj swój styl do każdej grafiki przy pomocy narzędzi dostępnych w karcie **Formatowanie kształtu**.
- 5 Zmień tytuł każdego slajdu odpowiednio do umieszczonych ilustracji.
- 6 Dodaj kolorowe elementy do slajdu tytułowego.
- 7 Zmień nazwę prezentacji zgodnie z wykorzystaną tematyką. Zapisz tytuł przy pomocy WordArt.
- 8 Zapisz prezentację, zakończ pracę programu.
- 9 Zrób wniosek. Czy elementy graficzne mają wpływ na odbiór prezentacji.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1 Jakie elementy graficzne można dodać do slajdów?
- 2 W jaki sposób można zmienić właściwości obiektu graficznego?
- 3 W jaki sposób można zmienić położenie elementu graficznego na slajdzie?

Zadanie praktyczne

- 4 Stwórz prezentację składającą się z 4 slajdów. Prezentacja powinna zawierać jedynie elementy graficzne.

Zadanie logiczne

- 5 W jaki sposób możliwe jest podzielenie trójkąta równobocznego na: 2, 3, 4, 6 równych trójkątów?



DODAWANIE ELEMENTÓW ANIMACYJNYCH

DZISIAJ:

- dowiesz się o animacjach w prezentacjach;
- nauczysz się w jaki sposób należy dodawać efekty animacji do slajdu i jego elementów.

SŁOWNIK

- animacja (анімація)
- efekty animacji (ефекти анімації)

CZYM SĄ ANIMACJE?

Wiadomo, że zarówno dzieci, jak i dorośli lubią oglądać bajki. Obecnie słowo „kreskówka” jest często używane w połączeniu ze słowem „animacja”. W tłumaczeniu z francuskiego oznacza „ożywienie”.

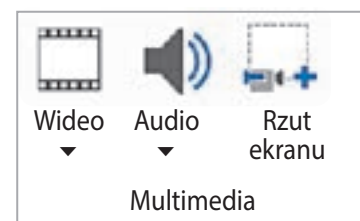


Obejrzyj ilustracje. Czy bohaterów można nazwać animowanymi?



Pod **animacją** rozumiemy ruch lub zmianę wyglądu (modyfikację) obiektów prezentacji.

Do slajdów prezentacji można dodawać obiekty multimedialne, takie jak obiekty audio i wideo. Aby to zrobić, użyj poleceń grupy **Animacje** na karcie **Wstawianie**.



MS PowerPoint ma możliwość dodawania efektów animacji do poszczególnych slajdów i ich elementów. Takie efekty przyciągają uwagę. Nie należy jednak nadużywać efektów animacji, aby nie odwracały uwagi od treści prezentacji.



Tylko pomyśl, że Walt Disney (autor kreskówki „Myszka Miki”) bardzo bał się myszy. Ale jemu tak spodobała się ta zabawna postać, że Disney z ogromną przyjemnością użyczył głosu temu bohaterowi przez 20 lat z rzędu.

EFEKTY ANIMACYJNE

Animacja slajdu – to efekty przejścia między slajdami podczas prezentacji. Edytor prezentacji zawiera wiele różnych efektów zmiany poprzedniego slajdu na następny. Aby dodać efekt przejścia do slajdu, użyj poleceń karty **Przejścia**.

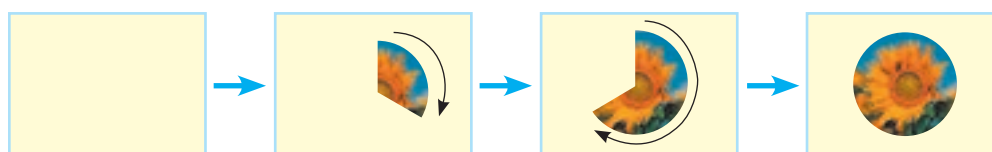


Możesz dostosować efekt przejścia dla każdego slajdu osobno. Jednak zazwyczaj dobrym pomysłem jest zastosowanie tego samego przejścia do wszystkich slajdów w prezentacji. Aby to zrobić, wybierz efekt przejścia i zastosuj go do wszystkich slajdów za pomocą polecenia **Zastosuj do wszystkich**.

Animacja elementu na slajdzie to pojawianie i znikanie, ruch elementu podczas pokazu slajdów. Efekty animacji, które można zastosować do obiektów, są zgrupowane na karcie **Animacje**.



Obejrzyj ilustracje. Co się dzieje z elementem, do którego dodano animację **Pasek zegara** (Clockbar)?

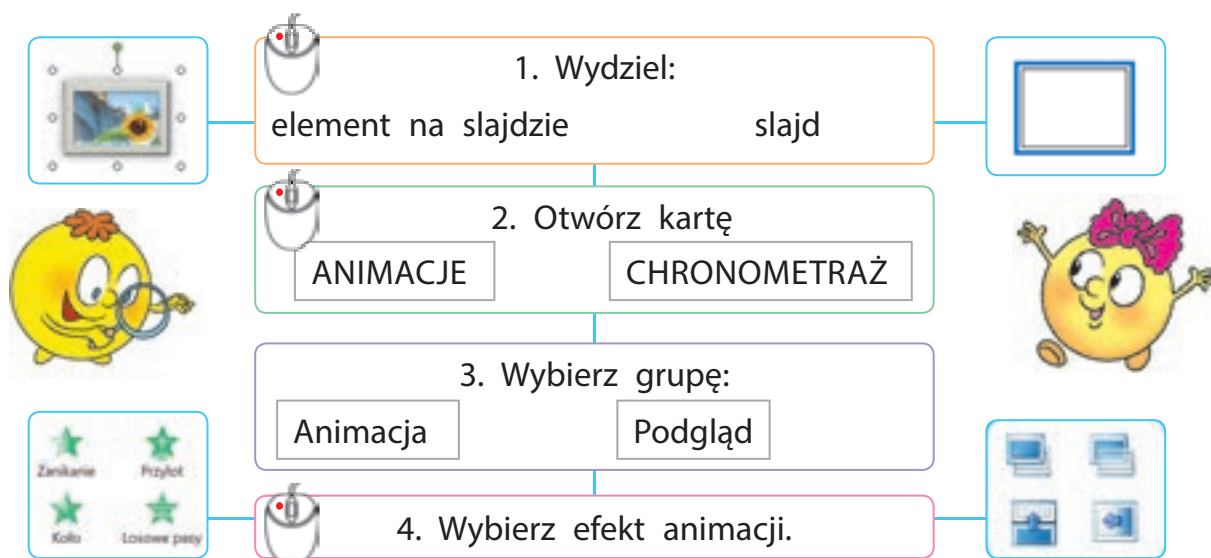


DODAWANIE EFEKTÓW ANIMACYJNYCH

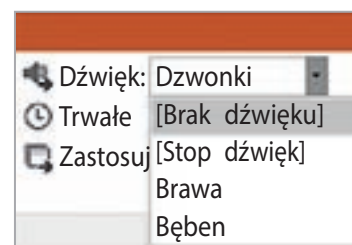
Aby dodać efekt animacyjny do slajdu, użyj poleceń na karcie **Przejścia**, a do elementu na slajdzie – używaj poleceń z karty **Animacje**.



Obejrzyj schemat. Zastanów się, w jaki sposób należy dodawać efekt animacyjny do slajdu lub elementu na slajdzie.



Efekt animacji można dostosować do własnych potrzeb lub preferencji. Na przykład możesz ustawić przejście między slajdami w określonym czasie lub dodać dźwięk towarzyszący przejściu i in.



Do dowolnego elementu na slajdzie możesz zastosować wiele efektów. Należy jednak uważać, aby nie przeciążyć prezentacji zbędnymi efektami.

- ◆ Uwaga: Podczas konfigurowania efektów animacji możesz podejrzeć slajd za pomocą przycisku **Widok** na kartach **Przejścia** i **Animacje**.





ZADANIE PRAKTYCZNE

Zadanie: dodać efekty animacji do elementów slajdu, ustawić efekty przejścia między slajdami.

Kolejność wykonania

- 1 Otwórz prezentację zapisaną na ostatniej lekcji.
- 2 Zastosuj efekty animacji do elementów na slajdzie tytułowym:
 - do obiektu tekstowego **Tytułu slajdu** Efekt **Przylot**;
 - do obiektów graficznych – Efekt **Pojawienie się**.
- 3 Wyświetl animację slajdu za pomocą przycisku **Podgląd**.
- 4 Przejdź do następnego slajdu. Zastosuj różne efekty animacji do elementów graficznych.
- 5 Dodaj efekt przejścia między slajdami według własnego uznania.
- 6 Wyświetl prezentację za pomocą przycisku **Pokaz slajdów** → → **Odtwórz od początku** lub skrótu klawiszowego **F5**.
- 7 Dodaj **BIBLIOGRAFIĘ** do prezentacji, zaznacz również autorów wykorzystanych przez siebie ilustracji.
- 8 Zapisz prezentację, zakończ pracę programu.
- 9 Zrób wniosek. W jaki sposób można dodać efekty animacji do prezentacji w MS PowerPoint? Jaki mają one wpływ na odbiór prezentacji.



UTRWALAMY WIEDZĘ

Podsumowanie

- 1 Co to jest animacja? W jakim celu korzystamy z animacji?
- 2 Jakie efekty animacji stosowane są w prezentacjach?
- 3 W jaki sposób można dodać efekty animacji do slajdu, do elementu na slajdzie?

Zadanie praktyczne

- 4 Stwórz slajd z postacią z kreskówki. Dodaj efekt animacji do tego elementu.

Zadanie badawcze

- 5 Zastanów się, która postać animacyjna cieszy się obecnie największą popularnością (na świecie, wśród twoich rówieśników).



PODSUMOWANIE

Drodzy Czwartoklasisto!

Przed Tobą wiele podróży i przygód. Już teraz możesz wybierać się w wirtualne wycieczki do wielu wspaniałych miejsc. Możesz samodzielnie zaplanować trasę, a Twój komputer Ci w tym pomoże.

Wiesz, że Ukraina graniczy z różnymi krajami. Kiedy uczyłeś się na lekcjach „Badam świat”, poznałeś już najbliższych sąsiadów Ukrainy. Możesz dowiedzieć się o nich więcej, tworząc własny projekt wirtualnej podróży do dowolnego z tych krajów.

Podczas pracy nad projektem:

- poznałeś zasady bezpiecznej pracy z komputerem i w Internecie;
- nauczyłeś się wyszukiwać niezbędne materiały w Internecie;
- nauczyłeś się oceniać znalezione materiały w sieci;
- potrafisz już opracowywać materiały przy pomocy odpowiednich narzędzi programowych;
- potrafisz stworzyć prezentację komputerową i zaprezentować ją.

Projekt – to zaplanowane działanie osoby lub grupy osób mające na celu osiągnięcie określonego rezultatu w określonym czasie.

Praca nad kolejnym projektem pozwoli Ci nauczyć się czegoś nowego, wykorzystać swoje umiejętności i zdobyte wcześniej doświadczenie, nauczy Cię pracy zespołowej. Na koniec będziesz miał okazję przedstawić wyniki swojej pracy nad projektem.

Powodzenia!



PROJEKT NAUKOWY

Temat projektu	Sąsiedzi Ukrainy. Wirtualna podróż.
Cel i wynik projektu	Wyszukaj ciekawe informacje o krajach ościennych Ukrainy i zaplanuj wirtualną podróż.
Termin wykonania	2–3 tygodnie.

PRACA NAD PROJEKTEM:

- Przypomnij sobie, jak należy pracować z plikami i folderami, wyszukiwać potrzebne materiały w Internecie;
- Przygotujesz dokumenty tekstowe, obrazy, stworzysz prezentację komputerową;
- Nauczysz się pracy zespołowej przy przygotowaniu pracy projektowej.

SŁOWNIK

- projekt (проект)
- temat i cel projektu (тема і мета проекту)
- wynik projektu (результат проекту)
- plan projektu (план проекту)
- etapy projektu (етапи проекту)

ETAP ORGANIZACYJNY

Zadanie: zdefiniowanie tematu, celu i wyniku projektu, sformułowanie zadań, stworzenie szczegółowego planu projektu.

Kolejność wykonania

- 1 Zorganizujcie się w grupy, aby przygotować projekt.
- 2 Wybierzcie jeden kraj sąsiedzki, w celu opracowania planu podróży.

Plan projektu – jest to dokument zawierający z góry określony plan działań, koniecznych do osiągnięcia wyniku zadanego projektu.





3 Omów w grupie szczegółowy plan pracy nad projektem.

Etapy pracy	Określicie plan działań. Jakie należy podjąć kroki na każdym etapie planu, aby osiągnąć określony wynik?
Metody pracy	Ustalcie poszczególne zadania.
Obowiązki uczestników	Podzielcie między sobą obowiązki.

4 Przygotuj plan swojego projektu.

Pytania do dyskusji

- 1** Jakie są kraje ościenne Ukrainy?
- 2** Który kraj sąsiedzki chciałbyś poznać bliżej?
- 3** Jakie jest położenie tego kraju, słynne zabytki, sławni ludzie?
- 4** Czyjej pomocy będziesz potrzebować na poszczególnych etapach przygotowania projektu?
- 5** W jakim programie najłatwiej będzie ci stworzyć plan projektu?
- 6** Jakich zasad należy przestrzegać podczas pracy z komputerem?

PRZYGOTOWANIE

Zadanie: Wyszukaj informacje i materiały w temacie projektu.

Kolejność wykonania

- 1 Zastanów się, z jakich źródeł będziesz korzystać w celu wyszukania informacji.
- 2 Stwórz zwykły i/lub elektroniczny folder do przechowywania zebranych materiałów.
- 3 Wyszukaj w Internecie materiały na temat projektu.

Folder – to uporządkowany zbiór materiałów, skatalogowany według pewnego klucza tematycznego. Podczas przygotowania projektem warto stworzyć elektroniczny folder [Moje Portfolio](#).

Pamiętaj o zasadach wyszukiwania informacji w Internecie przy pomocy słów kluczowych:

- słowa kluczowe powinny odzwierciedlać temat poszukiwanej informacji;
 - używaj więcej niż jednego słowa kluczowego do wyszukiwania;
 - sprawdzaj poprawność pisowni słów kluczowych.
- 4 Zapisz znalezione materiały w folderach elektronicznych.
 - 5 Zapisz bibliografię.
- ◆ Pamiętaj o prawach autorskich: wskaż autora każdego materiału, a także źródło pobranych informacji.



Pytania do dyskusji

- 1 Jak wyszukiwać materiały w Internecie?
- 2 Jak tworzyć i zmieniać nazwy folderów?
- 3 Jakie foldery trzeba utworzyć w folderze [Moje portfolio](#)?
- 4 Jak zapisać materiały znalezione w Internecie?
- 5 Dlaczego należy przygotować bibliografię?

PLAN PRACY PROJEKTOWEJ

Zadanie: opracowanie zebranych materiałów w celu uzyskania zamierzonego wyniku.

Kolejność wykonania

- 1 Przeanalizujcie wspólnie zebrane materiały, przygotujcie plan działań.
- 2 Zastanówcie się, które ilustracje chcielibyście modyfikować (zmniejszyć, powiększyć, przyciąć itp.).
- 3 Uzupełnijcie brakujące obrazy (na przykład portret członków grupy).
- 4 Opracujcie treść prezentacji.
- 5 Uporządkujcie zebrane materiały w folderze **Moje portfolio**. Ustalcie czy zebrane informacje są wyczerpujące temat.



Pytania do dyskusji

- 1 Jak kopiować, przenosić, usuwać foldery i pliki?
- 2 Gdzie wyszukasz materiały do swojego projektu? Do kogo możesz zwrócić się o pomoc?
- 3 Z jakich narzędzi możesz skorzystać w celu obróbki rysunków i tekstów?



FAZA MODELOWANIA PROJEKTU

Zadanie: przygotować i zaprojektować podsumowanie oraz prezentację komputerową.

Kolejność wykonania

- 1 Przygotujcie podsumowanie wyników, opracujcie szczegółowy plan prezentacji. Tworząc prezentację, należy dobrze przemyśleć formę prezentacji informacji na każdym slajdzie.

Numer slajdu	Treść slajdu	Podsumowanie wyników
1	Temat, tytuł, wykonawcy projektu	Prezentacja tytułu projektu oraz jego wykonawców.
2–4	Zebrane materiały projektowe	Określenie celu projektu. Prezentacja uzyskanego wyniku i poszczególnych etapów pracy. Podsumowanie.
5	Bibliografia	Omówienie zebranych źródeł do przygotowania prezentacji przez osoby prezentujące.
6	Podziękowanie	Podziękowanie wszystkim osobom zaangażowanym w przygotowanie prezentacji (nauczycielom, rodzicom lub bliskim, znajomym).

- 2 Stwórzcie prezentację w oparciu o przygotowany plan, zapiszcie prezentację.
- 3 Sprawdźcie, czy przygotowane slajdy odzwierciedlają temat projektu.



Pytania do dyskusji

- 1 Który program będzie odpowiedni do zapisania planu i treści projektu?
- 2 Który program będzie odpowiedni do przygotowania prezentacji komputerowej?

PREZENTACJA WYNIKÓW

Zadanie: przygotować się do prezentacji wyników.

Kolejność wykonania

- 1 Przygotujcie się do prezentacji wyników. Obejrzyjcie przygotowaną ostateczną wersję prezentacji komputerowej, przećwiczcie prezentację wyników, pamiętając o zasadach dobrej prezentacji.
 - ◆ Pamiętajcie: rzetelne przygotowanie tematu oraz umiejętność łatwego i precyzyjnego wyrażania swoich opinii – klucz do udanej prezentacji.
- 2 Pamiętajcie o zasadach, których należy przestrzegać podczas prezentacji.
 - Zadbajcie o schludny wygląd, zwróćcie uwagę na swoją postawę.
 - Na początku należy się przedstawić oraz podać temat prezentacji.
 - Nie czytajcie tekstu z przygotowanych notatek, mówcie wyraźnie i przekonująco, patrzcie na słuchaczy.
 - Pilnujcie czasu, przestrzegajcie zasad.
 - Pamiętajcie o podziękowaniu za zadane pytania przed odpowiedzią na nie.
 - Na koniec prezentacji podziękujcie wszystkim za zaangażowanie w przygotowanie projektu.
- 3 Podczas prezentacji kolejnych prezentacji – słuchajcie uważnie, śledźcie prezentowane dane. Zadawajcie pytania prelegentowi dopiero po zakończeniu prezentacji.

Obrona projektu – to prezentacja wyników prac w projekcie.

Regulamin – zasady regulujące przebieg imprezy, określają ile czasu jest przeznaczone na każdy etap.



Pytania do dyskusji

- 1 Ile czasu należy poświęcić na prezentację: podsumowanie projektu, odpowiedzi na pytania, podziękowania?
- 2 Jak uruchomić prezentację komputerową?

ETAP KOŃCOWY

Zadanie: podsumowanie pracy nad projektem, ocena projektu i wyników.

Kolejność wykonania

- 1 Oceń własną pracę, pracę swojej grupy, innych grup:
 - co ci się podobało, co chciałbyś zmienić;
 - czy oczekiwany wynik został osiągnięty;
 - w jaki sposób mógłbyś udoskonalić prezentację.
- 2 Podsumuj pracę nad projektem:
 - czego nauczyłeś się nowego?
 - o czym chciałbyś dowiedzieć się więcej?
 - czego nauczyłeś się w trakcie przygotowywania prezentacji?
 - nad czym należy jeszcze popracować?



Pytania do dyskusji

- 1 Dlaczego oceniamy projekt?
- 2 Jaki projekt szkoleniowy chcielibyście wspólnie realizować w przyszłym roku?



SŁOWNICZEK

Algorytm (Алгоритм) – sekwencja zdefiniowanych czynności koniecznych do wykonania pewnego rodzaju zadań, sposób postępowania prowadzący do rozwiązania problemu.

Algorytm powtarzania (Алгоритм із повторенням) – algorytm, który używa wyniku poprzez powtarzanie danej operacji.

Algorytm rozgałęziony (Алгоритм із розгалуженням) – algorytm, w którym określone polecenia są wykonywane w zależności od określonego warunku.

Hiperłącze (Гіперпосилання) – zamieszczone w dokumencie elektronicznym odwołanie do innego dokumentu lub innego miejsca w danym dokumencie.

Informacja (Інформація) – informacja pozyskiwana ze świata zewnętrznego za pomocą zmysłów lub specjalnych urządzeń.

Informatyka (Інформатика) – nauka badająca sposób przetwarzania informacji komputerowych.

Internet (Інтернет) – globalna sieć, która łączy komputery na całym świecie.

Komunikat (Повідомлення) – sekwencja sygnałów warunkowych, symboli, za pomocą których prezentowane są informacje.

Menu kontekstowe (Контекстне меню) – lista opcji dostępnych dla wybranego elementu interfejsu.

Nośnik informacji (Носій інформації) – przedmiot fizyczny, na którym możliwe jest przechowywanie informacji

Plik (Файл) – uporządkowany zbiór danych o określonej nazwie, przechowywany na nośnikach elektronicznych.

Polecenie (Команда) – instrukcja wykonania określonej czynności.

Prezentacja komputerowa (Комп'ютерна презентація) – dokument komputerowy, głównym zadaniem którego jest przekazanie w atrakcyjny i dynamiczny sposób dużej ilości informacji w formie wizualnej.

Program (Програма) – algorytm dostarczony w języku zrozumiałym dla komputera i przeznaczony jest do wykonania określonych czynności na komputerze.

Przeglądarka (Браузер) – program komputerowy, który umożliwia pobieranie i wyświetlanie stron internetowych.

Slajd (Слайд) – podstawowy element prezentacji komputerowej, wyświetlany na ekranie monitora.

Słowo kluczowe (Ключове слово) – słowo (bądź frekwencja słów) służąca do wyszukiwania określonych informacji.

System poleceń wykonawcy (Система команд виконавця) – zestaw wszystkich poleceń dostępnych dla wykonawcy

Środowisko wykonawcy (Середовище виконавця) – środowisko, w którym wykonawca może wykonywać polecenia.

Witryna internetowa (Сайт) – zbiór stron internetowych będących częścią wspólnej domeny

Wykonawca algorytmu (Виконавець алгоритму) – osoba lub komputer. Wykonawca musi rozumieć i potrafić wykonywać polecenia algorytmu.

Wyszukiwarka (Пошукова система) – system wykorzystujący automatyczne sposoby wyszukiwania materiałów informacyjnych.

WESOŁA GIMNASTYKA

Wolną mamy chwilkę
Zacznijmy rozgrzewkę –
Tak jak ptak latajmy
A jak królik – podskakujmy.

* * *

A teraz nowe zadanie:
czas zrobić przysiady,
kilka podskoków
i machamy rękami.

* * *

Aby czuć się dobrze,
musimy się rozgrzać:
schylić się, wyprostować,
obrót w prawo i w lewo.



Palce razem,
zaciskamy piąstki,
Obracaj piąstkami,
I machaj dłońmi.

* * *

Teraz rozciąganie.
Przysiad trzy razy,
no i jeszcze trzy razy.
Nasze mięśnie będą mocne.

* * *

Cóż, a teraz drogie dzieci,
zasłużony odpoczynek.
Odwróć się do sąsiada
i pochyl się na boki.
Uśmiechnij się od razu...
Zrób to cztery razy!

Informacja o korzystaniu z podręcznika

№	Nazwisko i imię ucznia	Rok akademicki	Stan podręcznika	
			Na początku roku	Na koniec roku
1				
2				
3				
4				
5				

Навчальне видання

**КОРНІЄНКО Марина Михайлівна
КРАМАРОВСЬКА Світлана Миколаївна
ЗАРЕЦЬКА Ірина Тимофіївна**

ІНФОРМАТИКА

**Підручник для 4 класу з навчанням польською мовою
закладів загальної середньої освіти**

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

**Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено**

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Переклад з української мови
Перекладач *Левіна Світлана Аркадіївна*
Польською мовою

Редактор *О. М. Бойцун*
Художнє оформлення *В. І. Труфена*

Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 13,44. Обл.-вид. арк. 15,1.
Тираж 123 пр. Зам. № 21-253.

Державне підприємство
«Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Світ»
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4826 від 31.12.2014
www.svit.gov.ua
e-mail: office@svit.gov.ua; svit_vydav@ukr.net

Друк ПрАТ «Білоцерківська книжкова фабрика»
09100, Київська обл., м. Біла Церква, вул. Леся Курбаса, буд. 4
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5454 від 14.08.2017