

DOTACYJNY MATERIAŁ ĆWICZENIOWY

WERSJA DLA NAUCZYCIELA

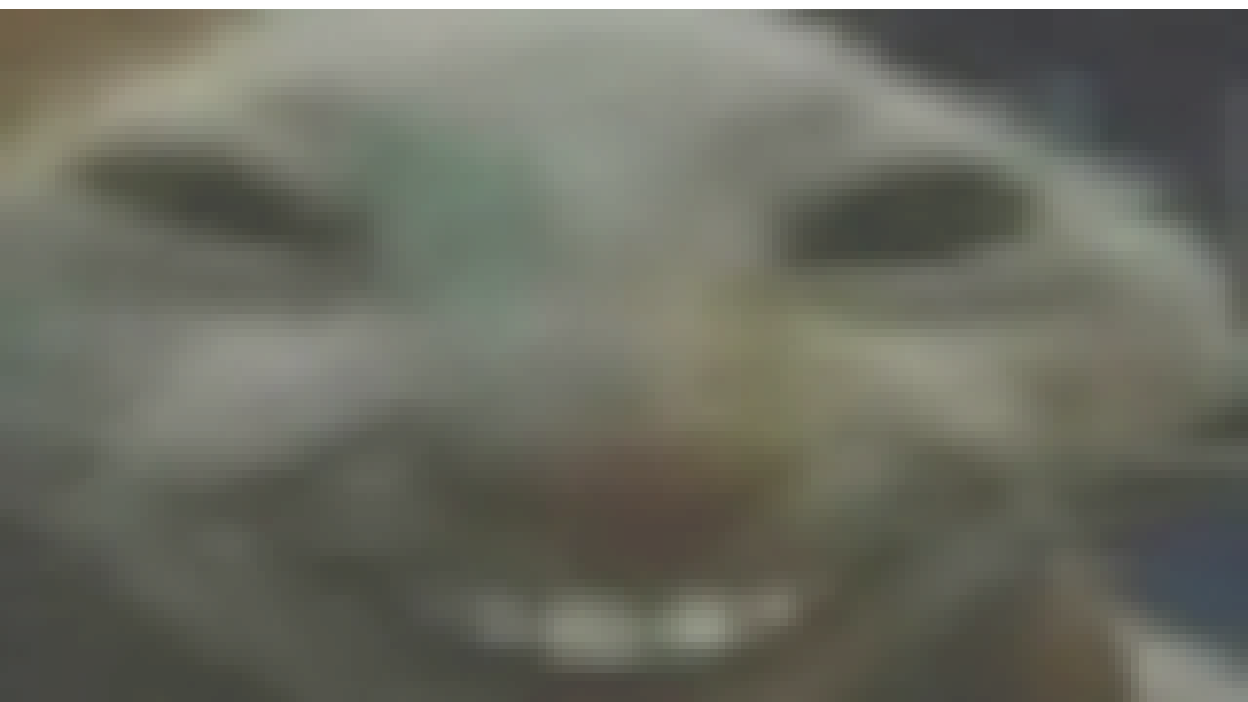
4-6

Szkoła
podstawowa



zajęcia komputerowe

MATERIAŁ ĆWICZENIOWY DO PODRĘCZNIKA KAŻDEGO WYDAWCY



Zajęcia komputerowe 4-6

Wojciech Hermanowski

DOTACYJNY MATERIAŁ ĆWICZENIOWY
DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ

 **OPERON**
Edukacja jest podróżą

2015

PROJEKT OKŁADKI: Paweł Kwacz

REDAKTOR PROWADZĄCY: Sebastian Przybyszewski

KOREKTA I REDAKCJA JĘZYKOWA: Magdalena Borek

REDAKCJA GRAFICZNA I SKŁAD: Mateusz Zaborowski, Sebastian Przybyszewski

ZDJĘCIA I RYSUNKI: Shutterstock

© Copyright by Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON Sp. z o.o. & Wojciech Hermanowski
Gdynia 2015

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie w całości lub we fragmentach bez zgody wydawcy
zabronione.

8–15/N5993/XIV

Zastrzeżonych nazw firm użyto w tym podręczniku wyłącznie w celu identyfikacji.

Wydawca:

Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON Sp. z o.o.

81-212 Gdynia, ul. Hutnicza 3

tel. centrali 58 679 00 00

e-mail: info@operon.pl

www.operon.pl

SPIS TREŚCI

I. POZNAJEMY KOMPUTER I JEGO WIRTUALNY ŚWIAT

1. Rozróżniamy typy komputerów	4
2. Łączymy urządzenia komputerowe	5
3. Ożywiamy komputer	6
4. Poznajemy zasady bezpiecznej współpracy z komputerem	8
5. Uczymy się komunikowania z komputerem	9
6. Poznajemy pliki i foldery	10
7. Instalujemy i usuwamy programy	12

II. PISZEMY ZA POMOCĄ KOMPUTERA

1. Poznajemy edytory tekstu	13
2. Piszemy i formatujemy tekst	14
3. Przechowujemy i drukujemy	16

III. TWORZYMY GRAFIKĘ

1. Poznajemy edytor grafiki	18
2. Używamy narzędzi i tworzymy rysunki	20
3. Poprawiamy i prezentujemy zdjęcia	21

IV. PREZENTUJEMY MULTIMEDIALNIE

1. Poznajemy edytor prezentacji	23
2. Dodajemy elementy multimedialne	26
3. Opracowujemy plan prezentacji	30

V. POZNAJEMY ŚWIAT PRZEZ SIEĆ

1. Poznajemy budowę sieci komputerowej	34
2. Korzystamy z przeglądarek internetowych	38
3. Wyszukujemy informacje	40
4. Korzystamy z usług internetowych	42
5. Znamy niebezpieczeństwa czyhające w sieci	45

VI. KOMUNIKUJEMY SIĘ PRZEZ SIEĆ

VII. LICZYMY ZA POMOCĄ KOMPUTERA

1. Poznajemy narzędzia do obliczeń matematycznych	51
2. Formuły i prezentacje danych	53

VIII. WYBIERAMY PROGRAMY DO ZADAŃ

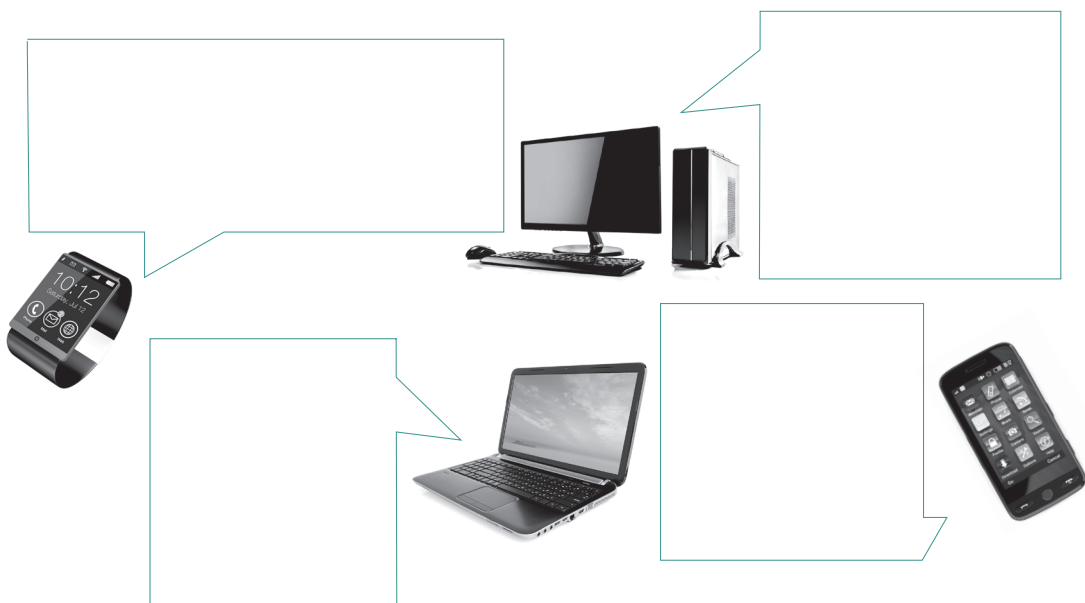
IX. PROGRAMUJEMY

1. Programowanie obiektowe	62
2. Programowanie strukturalne	66

I. POZNAJEMY KOMPUTER I JEGO WIRTUALNY ŚWIAT

1. Rozróżniamy typy komputerów

- 1.5. **1** Wpisz w dymki, co odpowiedziałyby komputery na pytanie: „Czym jesteś i co jest twoim głównym zajęciem?”, gdyby umiały samodzielnie mówić.



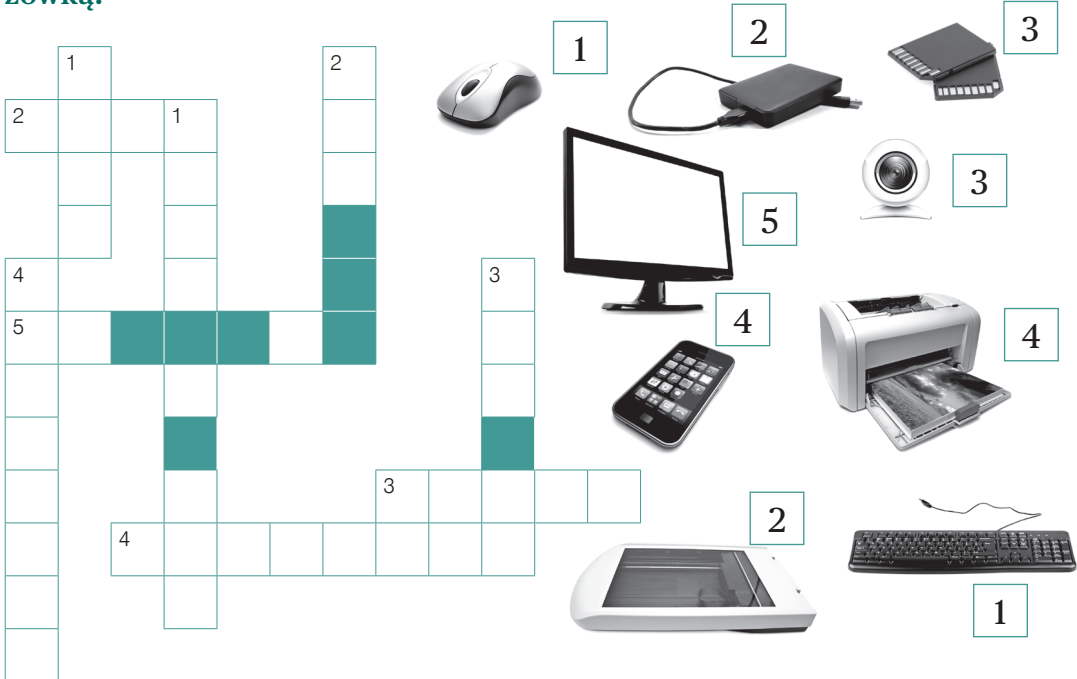
- 1.5. **2** Na którym podium poprawnie pod względem szybkości pracy umieszczono komputery? Weź pod uwagę np. możliwość uruchomienia najnowszych gier lub ilość programów, które mogą jednocześnie pracować. Wstaw X w odpowiednią kratkę.



2. Łączymy urządzenia komputerowe

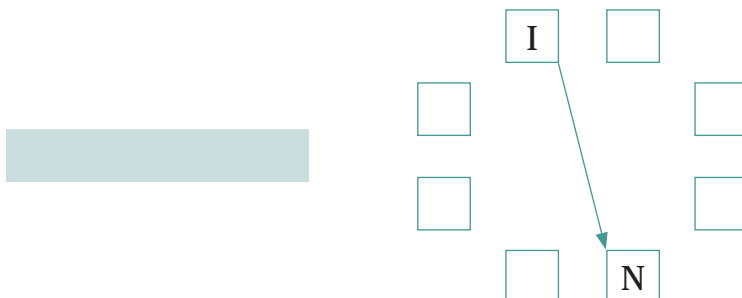
1 Na ilustracjach przedstawiono urządzenia, które można podłączyć do komputera. Ich nazwy są hasłami krzyżówki. Pionowo wpisz nazwy urządzeń służących do wprowadzania informacji, czyli wejściowych. Poziomo umieść nazwy urządzeń wyjściowych, do których komputer wysyła dane. Jeśli rozpoznasz takie sprzęty, które są jednocześnie urządzeniami wejścia i wyjścia, to sprawdź liczbę liter w nazwach i porównaj ją z krzyżówką.

1.5.



2 Do krótkich wpisz w dowolnej kolejności litery zapisane na szarych polach w krzyżówce. Połącz je strzałkami tak, aby ich kierunek umożliwiał odczytanie nazwy największej sieci komputerowej na świecie. Zapisz ten wyraz w szarym prostokącie.

1.5.



- 1.5. **3** Większość gniazd w komputerze znajduje się na tylnej ścianie obudowy. Do nich podłącza się wszystkie urządzenia peryferyjne, takie jak monitor, klawiatura, mysz, drukarka i głośniki. Do jednego z gniazd można podłączyć sieć komputerową. Dorysuj wymienione elementy wraz z ich kablami podłączonymi do odpowiednich gniazd.



3. Ożywiamy komputer

- 1.5. **1** Narysuj ramkę wokół prawidłowej odpowiedzi na pytanie.

Czy na komputerze bez systemu operacyjnego można uruchamiać programy?

TAK

NIE

Uzasadnij swoją odpowiedź:

- 1.5. **2** Systemy operacyjne najczęściej są sprzedawane wraz z komputerem, co nie oznacza, że za nie nie płacimy. Istnieją jednak również systemy darmowe. Przyporządkuj symbole różnych systemów operacyjnych do ich nazw w tabeli na stronie obok. Uzupełnij tabelę.

System operacyjny	płatny	darmowy	nr
Windows			
Linux			
MacOS			
Android			



3 System operacyjny pełni wiele zadań. Wypisz najważniejsze z nich.

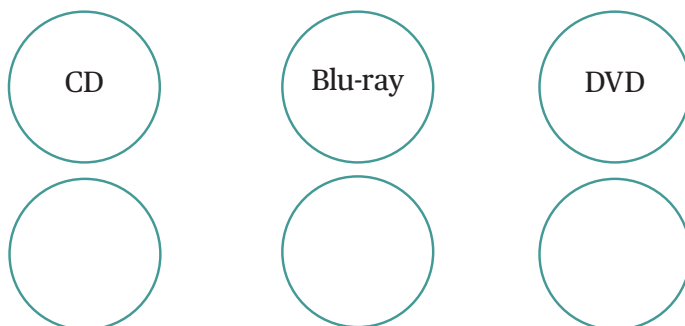
1.5.

4 Sprawdź, jaki system operacyjny zainstalowano w komputerze przy twoim stanowisku lub w twoim domowym komputerze. Uwzględnij wersję systemu i wpisz jego nazwę do ramki.

1.5.

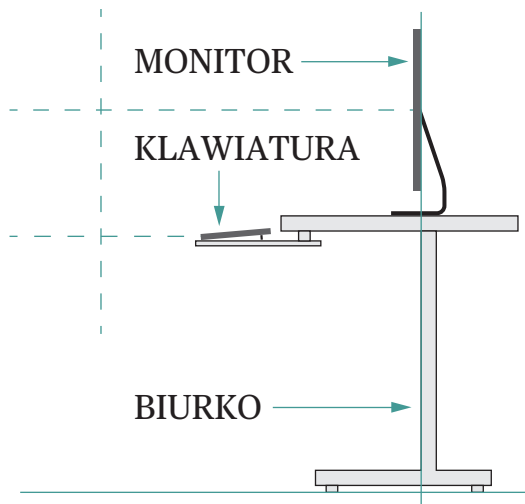
5 Do przenoszenia danych i programów często używa się jeszcze płyt optycznych. Uporządkuj nazwy płyt według ich pojemności, czyli maksymalnej możliwej ilości zapisanych danych. Na pierwszym miejscu umieść płytę o najmniejszej pojemności. Jeśli wiesz, ile megabajtów lub gigabajtów mogą pomieścić te płyty, wpisz te dane obok nazwy.

1.3.



4. Poznajemy zasady bezpiecznej współpracy z komputerem

- 1.6. **1** Podczas pracy przy komputerze należy przyjąć prawidłową postawę. Do rysunku dorysuj postać prawidłowo siedzącą biurku. Pomogą ci w tym przerywane linie.



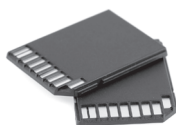
- 1.6. **2** Komputer także powinien mieć odpowiednie warunki do pracy. Połącz liniami zasady obowiązujące podczas pracy z komputerem stacjonarnym lub przenośnym. Zauważ, że niektóre mogą dotyczyć obu rodzajów komputerów.

powietrze swobodnie dociera do wentylatora zasilacza
niezasłonięte otwory i kratki chłodzące w obudowie komputera
czystość w otoczeniu komputera
unikanie wstrząsów i uderzeń obudowy komputera
ochrona przed zalaniem płynami
zapewnienie dopływu powietrza pod komputerem



- 1.6. **3** Nośniki danych, czyli płyty, dyski, karty pamięci i pendrive'y należy chronić przed różnymi czynnikami. Połącz liniami przedstawione na stronie obok zagrożenia i nośniki, którym one szkodzą. Zauważ, że niektóre z nich szkodzą kilku rodzajom pamięci.
- 1.3.

uszkodzenia mechaniczne, np. rysy
 zbliżenie do magnesów
 zalanie cieczą
 wstrząsy
 brud
 zginanie
 rysowanie pisakiem po powierzchni
 przechowywanie bez opakowania



4 Monitor jest ważnym elementem komputera, ponieważ to on pokazuje obrazy wytwarzane przez komputer. Nie należy uciskać ekranu, np. przy przestawianiu, ani używać do jego czyszczenia niedozwolonych środków. Podkreśl te środki czystości, które mogą być stosowane do konserwacji ekranu monitora.

1.6.

miękka szmatka
 woda
 dezodorant

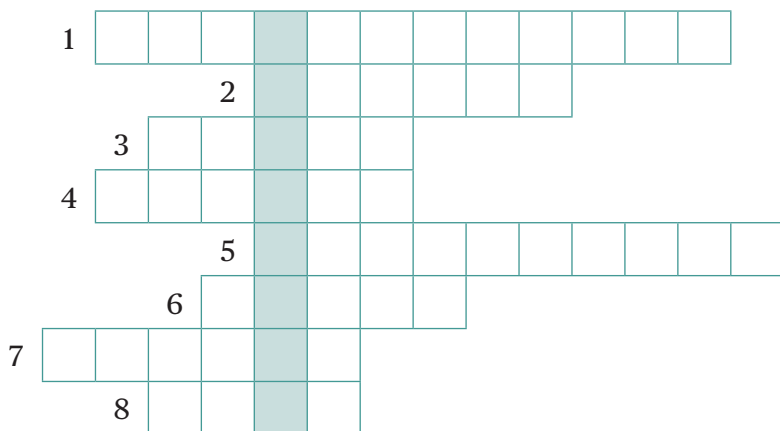
szcotka
 gąbka do naczyń
 płyn do mycia szyb

myjka gumowa
 żel do czyszczenia ekranów

5. Uczymy się komunikowania z komputerem

1 Rozwiąż krzyżówkę, odczytaj hasło i napisz, co oznacza to słowo. Podaj przykłady.

1.1.



1. Program do wyświetlania stron internetowych
2. Urządzenie do poruszania kursorem ekranowym
3. Mały rysunek, który może być skrótem
4. Program do komputerowego pisania
5. Proces przygotowania programu do używania w systemie operacyjnym

6. Ikona odsyłająca do folderu lub uruchamiająca program
7. Mała strzałka na ekranie komputera
8. Wyświetlają się w nim programy lub informacje

Hasło: _____

Oznacza: _____

Przykłady: _____

6. Poznajemy pliki i foldery

- 1.3. **1** Narysuj drzewo folderów odpowiadające ścieżkom przedstawionym poniżej. Zwróć uwagę na wspólne gałęzie drzewa.

C:\fotografie\wakacje\kolonie\przyjaciele

C:\fotografie\wakacje\kolonie\widoki

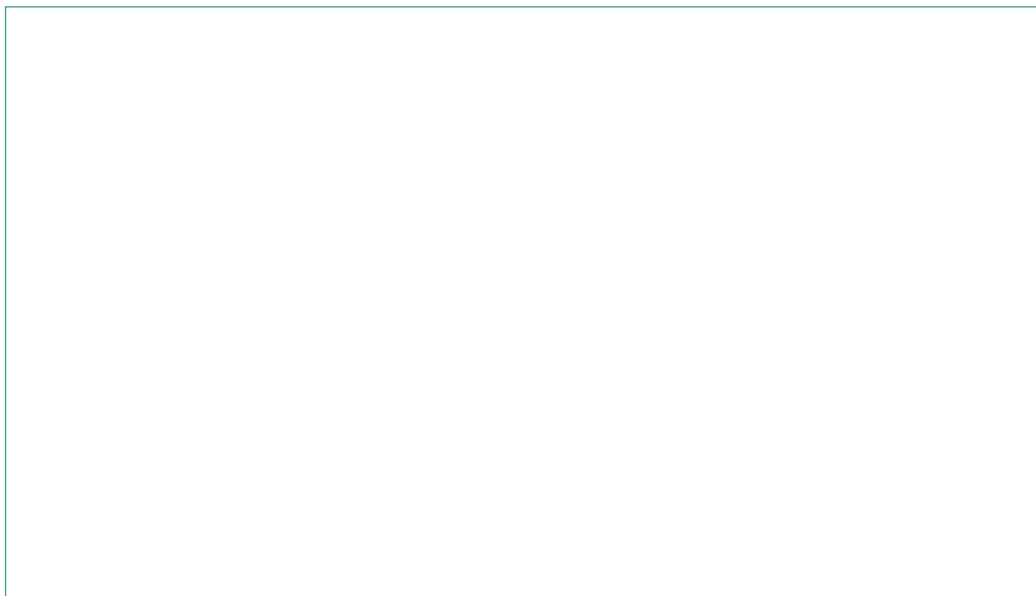
C:\fotografie\wakacje>wycieczka\Gdańsk

C:\fotografie\wakacje>wycieczka\Bydgoszcz

C:\fotografie\wakacje>wycieczka\Biskupin

C:\fotografie\ferie\zimowisko\narty

C:\fotografie\ferie\zimowisko\dyskoteka



2 Kopiowanie plików można wykonać na kilka sposobów. Opisz 2 z nich.

1.3.

3 Każdy plik ma swoją wielkość, którą podaje się w bajtach. Ułóż malejąco (czyli od największego) wielokrotności tej jednostki.

1.3.

1 B (bajt)

1 MB (megabajt)

1 GB (gigabajt)

1 KB (kilobajt)

4 W diagramie ukryto 6 wyrazów. Zaznacz je pętlami.

1.3.

1.5.

ś	c	i	e	ż	k	a	s	y	q
g	e	i	k	o	n	a	g	s	s
y	o	f	o	l	d	e	r	o	d
h	m	q	b	f	l	e	t	u	u
s	k	r	ó	t	y	m	e	n	u
b	h	k	o	p	i	a	h	q	n

7. Instalujemy i usuwamy programy

7.3. 1 Każdy program może być używany wyłącznie zgodnie z licencją. Napisz krótko, co określa licencja programu komputerowego.

1.2. 2 Uzupełnij kolejne czynności wykonywane podczas instalacji programu komputerowego z płyty optycznej, np. DVD. Wpisz w wyznaczone pola brakujące wyrazy.

Umieść płytę z programem w napędzie optycznym. Program instalacyjny powinien _____ się automatycznie. Potwierdź zapoznanie się z warunkami _____ i wpisz _____ odczytany z karty licencyjnej. Następnie wybierz opcje instalacji. _____ program przez internet. Sprawdź poprawność działania programu.

1.5. 3 Część programów ma możliwość odinstalowania. Te, które tego nie mają, muszą być usuwane za pomocą jednego z programów systemu operacyjnego: Programy i funkcje. Zaznacz prawidłową ścieżkę dostępu do tego programu. Ścieżka wskazuje, które opcje systemu i w jakiej kolejności należy użyć.

Ścieżka	Prawidłowa	Nieprawidłowa
Panel sterowania\Programy\Programy i funkcje		
Komputer\Programy\Programy i funkcje		
Panel sterowania\System i zabezpieczenia\Programy i funkcje		
Panel sterowania\Programy\Odinstaluj programy		

II. PISZEMY ZA POMOCĄ KOMPUTERA

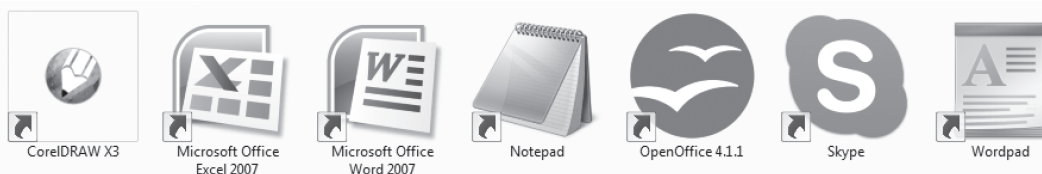
1. Poznajemy edytory tekstu

1 Istnieje wiele różnych edytorów tekstu. Wymień nazwy kilku z nich. Podkreśl kolorem zielonym te, które zostały zainstalowane w komputerze na twoim szkolnym stanowisku. Koloru niebieskiego użyj dla tych, których używasz w swoim komputerze w domu.

4.2.

2 Które ze skrótów uruchamiają edytor tekstu? Otocz je kółkiem.

4.2.

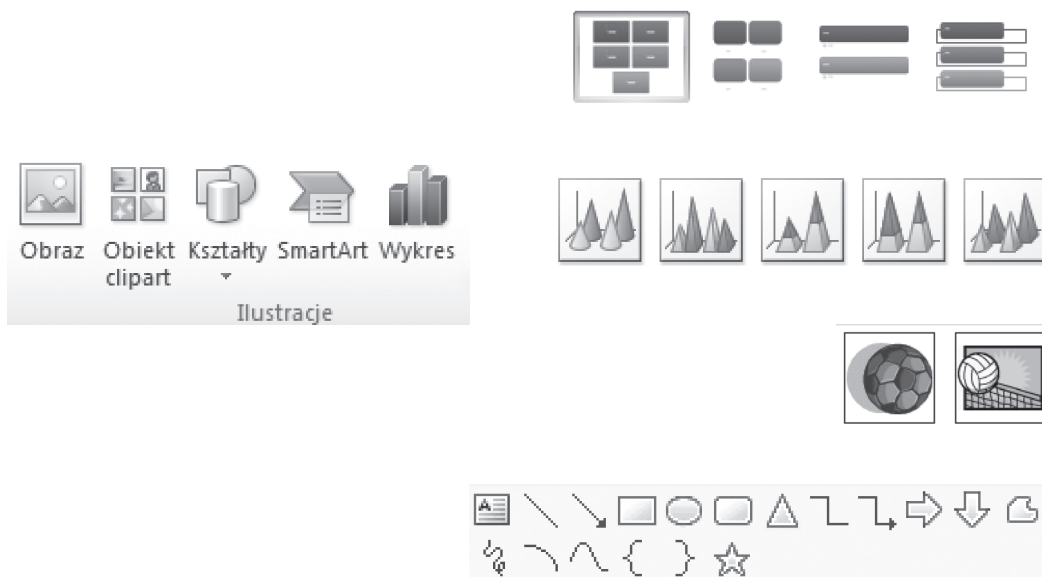


1.1.

3 Większość edytorów umożliwia wklejanie do dokumentu rysunków lub zdjęć. Niektóre pozwalają także kreślić kształty i wklejać inne elementy graficzne. Połącz liniami obiekty, które można wkleić do dokumentu.

4.2.

1.1.



4.2. 4 Odpowiedz na pytania.

Czym jest akapit? _____

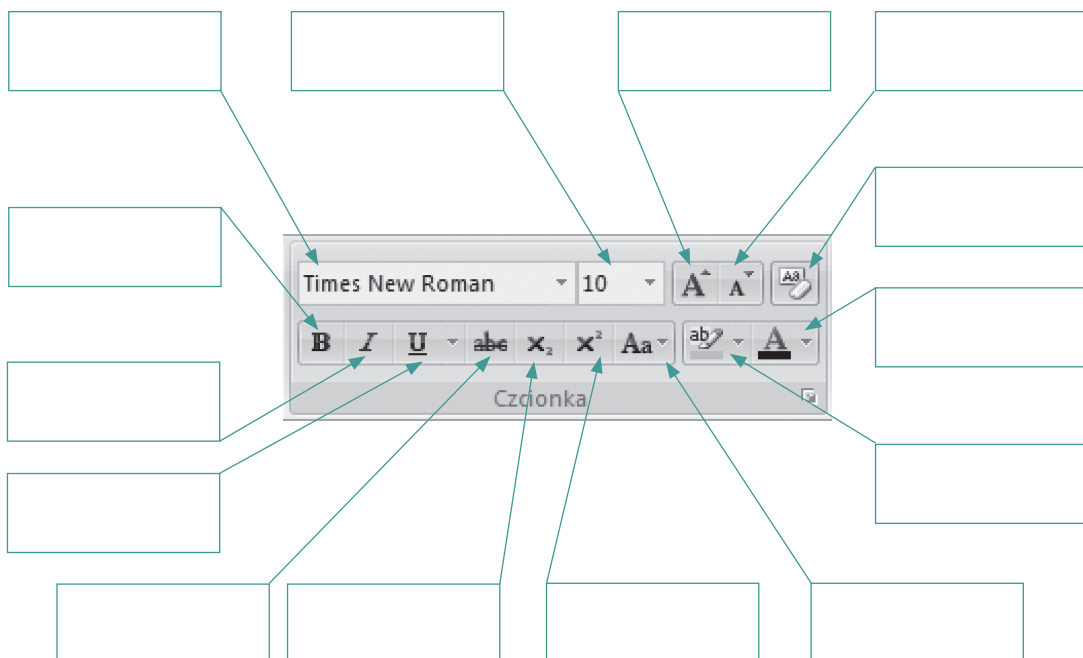
Jaki jest cel zaznaczania fragmentu tekstu? _____

Czym jest tezarus? _____

Czym są i do czego służą nagłówki i stopka? _____

2. Piszemy i formatujemy tekst

- 4.2. 1 Wpisz w odpowiednie ramki nazwy i funkcje narzędzi formatujących tekst. Jeśli będziesz mieć z tym kłopot, możesz uruchomić edytor i naprowadzić kursor na dany przycisk. Po chwili pojawi się podpowiedź.
- 1.1.



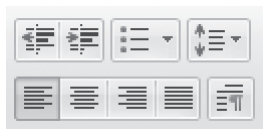
2 Dopasuj opisy przycisków formatujących tekst do odpowiednich ikon przedstawionych na rysunku.

4.2.

1.1.

zmniejsza wcięcie

zwiększa lub zmniejsza interlinię



pokazuje okno dialogowe Akapit

zwiększa wcięcie

wyrównuje tekst

tworzy listę

3 W diagramie jest ukryta definicja pewnego mechanizmu używanego w edytorze MS Word. Zakoloruj ołówkiem niepotrzebne litery. Na podstawie definicji odgadnij nazwę tego mechanizmu.

4.2.

X	Z	E	S	T	A	W	N	J	C
E	C	H	J	Y	F	O	R	M	A
T	O	W	A	N	I	A	O	K	T
A	K	I	C	H	D	S	w	j	a
k	Q	N	A	Z	W	A	Z	X	v
f	R	O	Z	M	I	A	R	V	V
I	C	D	K	O	L	O	R	N	M
C	Z	C	I	O	N	K	I	V	X
C	W	Y	R	Ó	W	N	A	N	I
E	X	F	P	A	K	P	I	T	Ó
W	G	F	I	K	G	O	D	S	T
Ę	P	Y	D	X	Z	M	I	Ę	D
Z	Y	X	V	P	Y	N	I	M	I

Ta definicja określa _____.

4 W edytorze tekstu zapisano zdanie: „Przestrzegam zasad pracy przy komputerze”. Następnie poddano je formatowaniu. Efekty tych czynności przedstawiono na ilustracji na następnej stronie. Zaznacz kolejność, w jakiej użyto poszczególnych przycisków formatowania.

4.2.

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

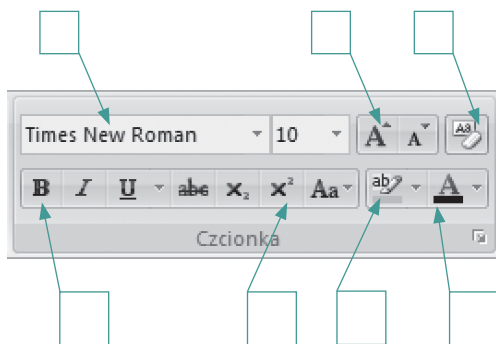
Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze



- 4.2. 5 Znajomość zasad posługiwania się edytorem MS Word pozwala łatwo nauczyć się obsługi innych edytorów, np. OpenOffice lub LibreOffice. Przyciski menu większości edytorów są do siebie podobne i wywołują podobne funkcje. Zaznacz kolejność wyboru przycisków paska narzędzi edytora OpenOffice.
- 1.1.

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

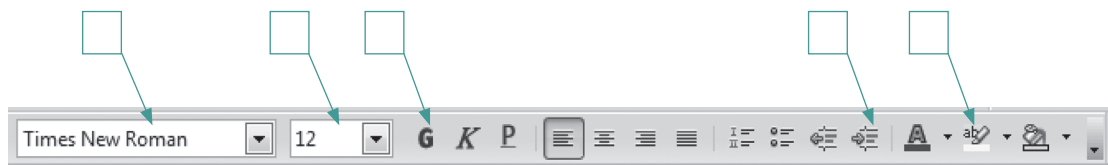
Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

Przestrzegam zasad pracy przy komputerze

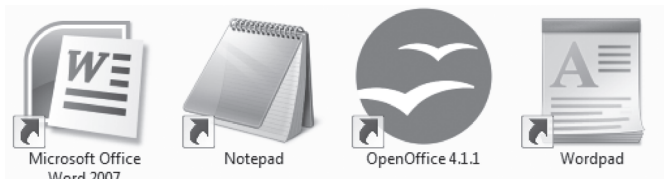
Przestrzegam zasad pracy przy komputerze



3. Przechowujemy i drukujemy

- 4.2. 1 Nazwy plików, w których są zapisywane dokumenty tekstowe, otrzymują rozszerzenia charakterystyczne dla danego edytora. Przyporządkuj skróty nazw plików do odpowiednich edytorów, łącząc je liniami.
- 1.1.

- 1.3. .rtf .docx
.odt .txt



2 Którą z funkcji należy wybrać w edytorze tekstu, aby zachować dokument na dysku pod nową nazwą? Uzasadnij swój wybór.

4.2.

1.1.

1.3.

3 Podczas tworzenia dokumentów tekstowych należy pamiętać o częstym zapisywaniu dokumentu. Uchroni to przed utratą wyników pracy w razie awarii, np. zasilania komputera. Czynności wykonywane myszą trwają dłużej od użycia skrótu klawiszowego. Inne operacje także można uruchomić za pomocą kombinacji klawiszy. Dopasuj czynności do skrótów klawiszowych.

4.2.

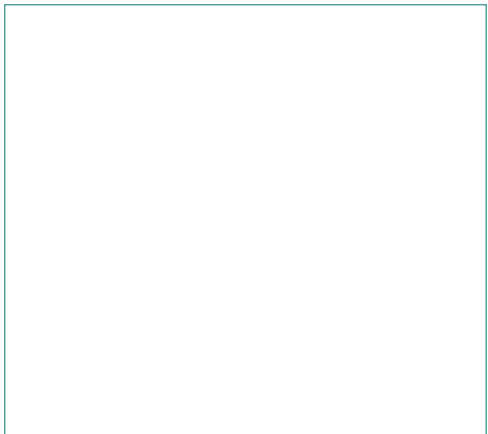
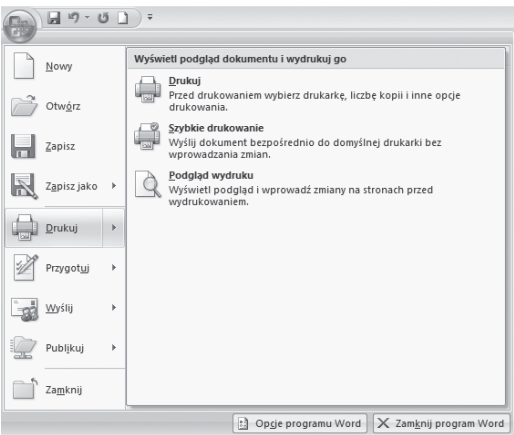
1.1.

CTRL+N	Uaktywnia polecenie Zapisz.
CTRL+P	Tworzy nowy dokument.
CTRL+S	Cofa ostatnią operację.
CTRL+Z	Kopiuje zaznaczony tekst lub element.
CTRL+V	Wkleja skopiowany tekst lub element.
CTRL+C	Uaktywnia polecenie Drukuj.

4 Gotowy dokument można wydrukować. Zanim zaczniesz tę operację, musisz sprawdzić, jak będzie wyglądał wydruk. Wskaż właściwą opcję drukowania. Napisz, w jakich przypadkach użyjesz pozostałych dwóch opcji drukowania.

4.2.

1.1.



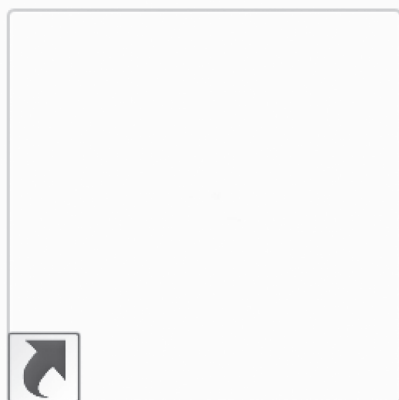
III. TWORZYMY GRAFIKĘ

1. Poznajemy edytor grafiki

- 4.1. 1 Skróty do programów komputerowych są ikonami, dzięki którym łatwiej rozpoznać charakter programu. Zastanów się i zaznacz kolorem ikony edytorów grafiki. Napisz, jakie elementy charakterystyczne powinna posiadać taka ikona.
- 1.1.



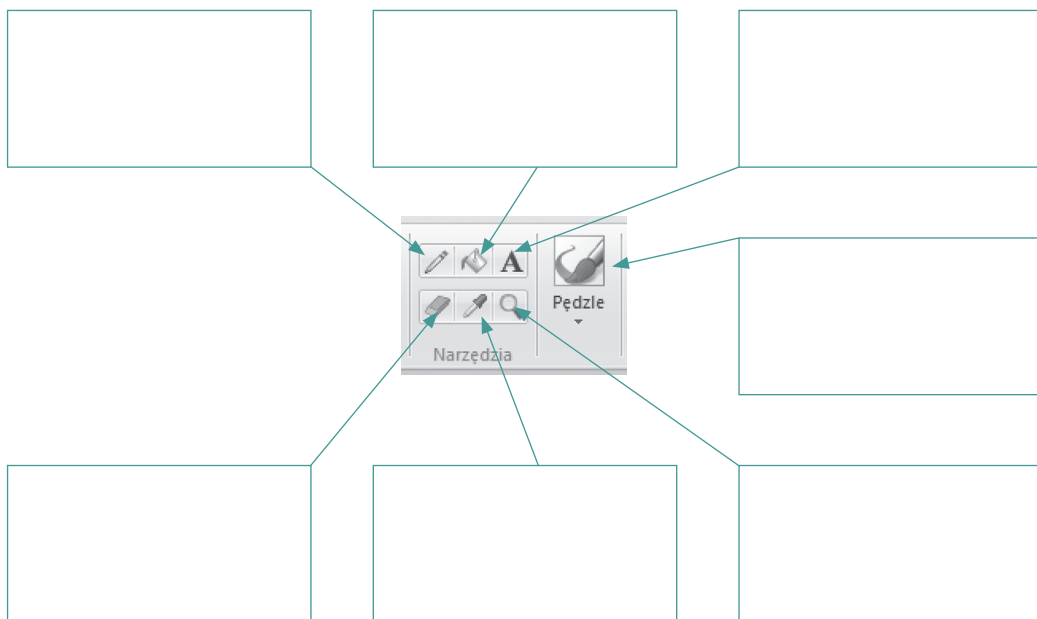
- 4.1. 2 Narysuj własną ikonę, która będzie skrótem do edytora grafiki. Pamiętaj o charakterystycznych elementach, jakie powinny się na niej znaleźć.
- 1.1.



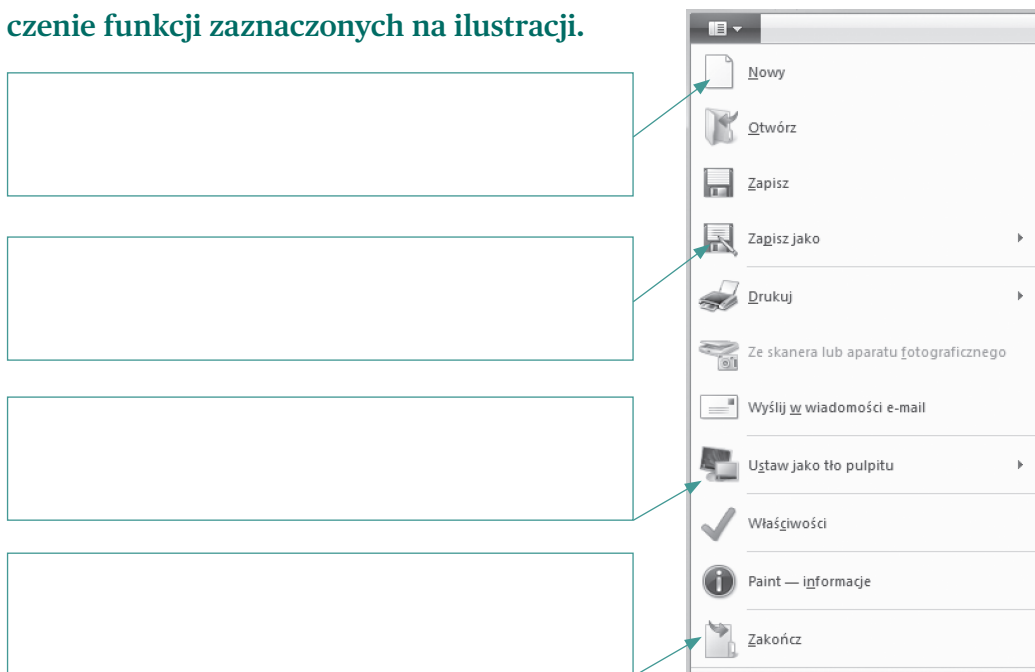
- 4.1. 3 Zaznacz kolorem pola tworzące 3-literowe rozszerzenie nazwy plików graficznych, czyli takich, w których są zapisane zdjęcia lub rysunki. W diagramie znajdziesz 4 takie rozszerzenia. Mogą być zapisane pionowo lub poziomo.

j	l	o	d	p	n	g	c	p
p	g	h	o	h	r	f	f	b
g	i	t	c	p	v	s	b	f
l	f	m	x	y	x	i	m	u
u	g	l	a	t	x	t	p	x

4 Program Paint służy do tworzenia prostych rysunków. Oferuje podstawowe narzędzia. Symbole na przyciskach menu w większości edytorów są do siebie bardzo podobne. Popatrz na rysunek i napisz, jakie czynności można wykonać dzięki tym narzędziom.

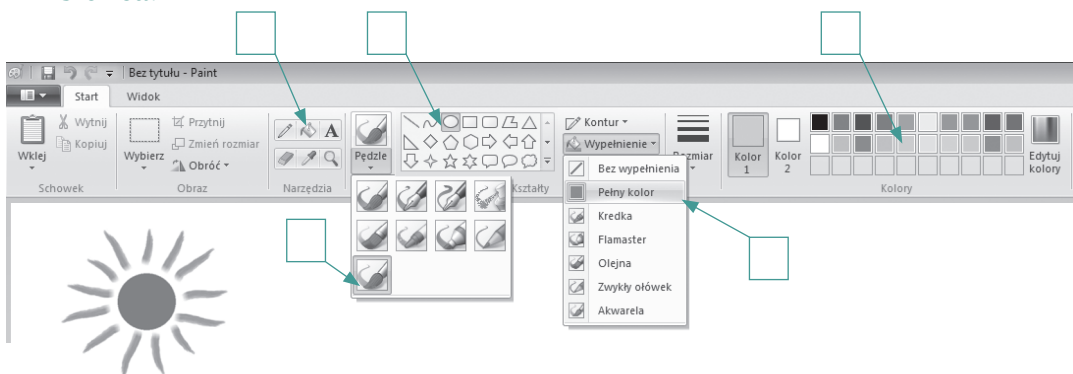


5 Przypomnij sobie, w jaki sposób zapisuje się na dysku dokumenty tekstowe. W menu programu Paint znajdziesz podobne opcje. Opisz przeznaczenie funkcji zaznaczonych na ilustracji.

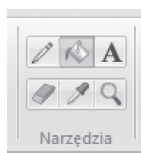
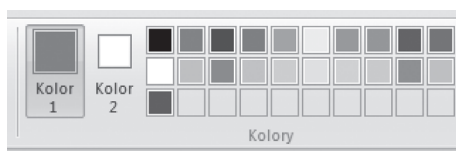
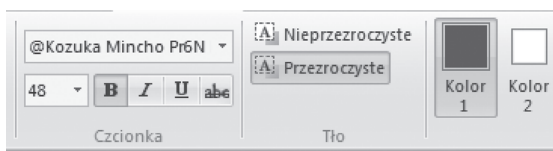


2. Używamy narzędzi i tworzymy rysunki

- 4.1. **1** Grafik dostał zadanie polegające na narysowaniu słońca, które będzie elementem plakatu. Wpisz kolejno numery funkcji i narzędzi, których użyje, tworząc ten rysunek w edytorze Paint. Przyjrzyj się dokładnie kształtowi słońca.
- 1.1.



- 4.1. **2** Następnym zadaniem twórcy plakatu jest ułożenie napisu. Po ustaleniu wielkości rysunku (za pomocą myszki i punktów skalowania) można utworzyć tytuł, np. „Letnie kino lektur”. Trzeba użyć do tego kilku narzędzi i opcji. Połącz je na rysunku strzałkami zgodnie z kolejnością, jaką należy zastosować, aby uzyskać napis „LETNIE”. Uwzględnij efekty, które powstaną po użyciu danego narzędzia. Zwróć uwagę na zmianę koloru pierwszej litery.
- 1.1.

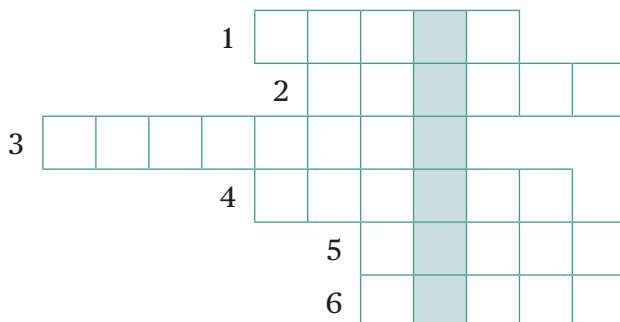


LETNIE

- 4.1. **3** Powiedz, jakich funkcji należy użyć, aby na plakacie pod napisem umieścić narysowane wcześniej słońce.
- 1.1.

4 Rozwiąż krzyżówkę. Hasła są związane z edytorem Paint. Opisz krótko znaczenie słowa będącego rozwiązaniem.

4.1.

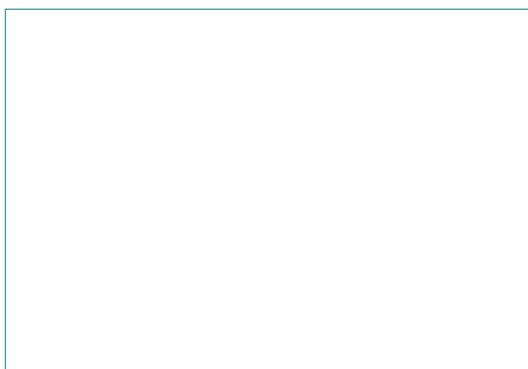


1. Opcja wstawiania obiektu ze schowka
2. Narzędzie z włosiem
3. Strzałki, prostokąty i inne
4. Wokół obiektu, np. prostokąta
5. Wypełniasz tym pola kształtów
6. Proces przenoszenia obrazu na papier

3. Poprawiamy i prezentujemy zdjęcia

1 Jak się nazywa reguła pokazana na ilustracji? Napisz, w jaki sposób wpłynęła ona na kompozycję poniższej fotografii.

4.1.

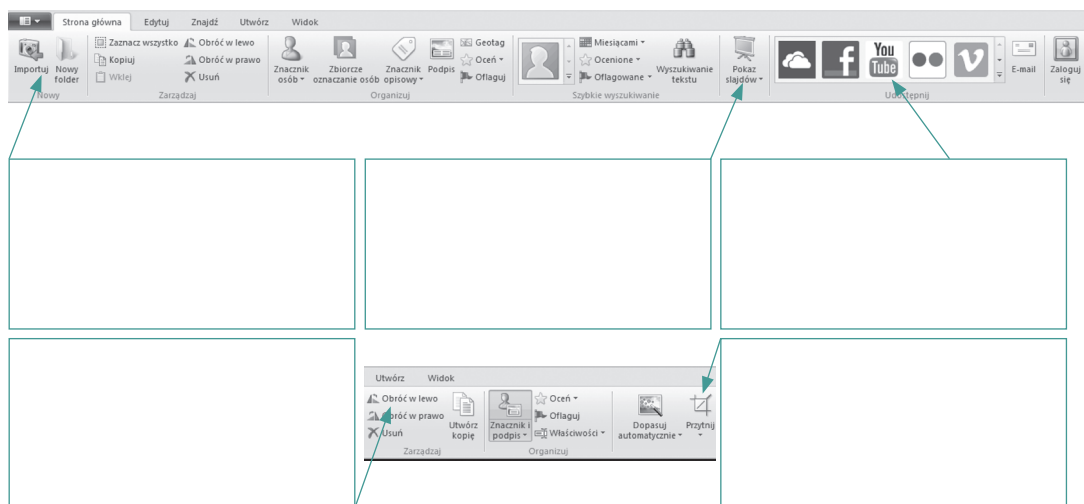


1.3. 2 Uzupełnij zdania.

Cyfrowe zdjęcia są zapisywane w _____ na _____ umieszczonych w aparacie fotograficznym. Po skopiowaniu zdjęć do komputera można je _____ za pomocą specjalny programów komputerowych. Dzięki możliwościom niektórych programów tworzy się elektroniczne _____ zdjęć. Można je zapisać na _____ optycznych, pamięci przenośnej lub publikować w _____. Zdjęcia można także przysyłać _____ elektroniczną.

4.1. 3 Podstawowe operacje na zdjęciach można wykonać za pomocą darmowego programu Galeria fotografii (do pobrania ze strony Microsoftu). Ilustracje przedstawiają wstęgi menu tego programu. Opisz krótko, co możesz osiągnąć, używając tych opcji.

1.1.



4.1. 4 Jak nazywa się kompozycja składająca się z kilku zdjęć? Napisz, jakie zastosowanie mogłaby ona znaleźć np. na stronie internetowej twojej szkoły.

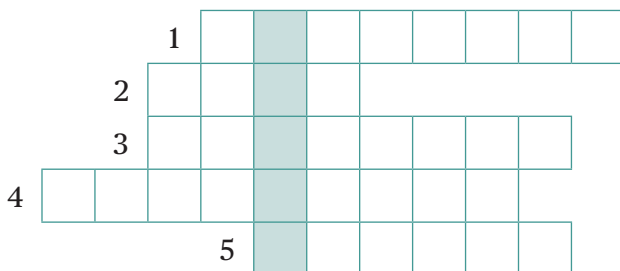
1.1.

IV. PREZENTUJEMY MULTIMEDIALNIE

1. Poznajemy edytor prezentacji

1 Rozwiąż krzyżówkę. Zapisz w ramce hasło.

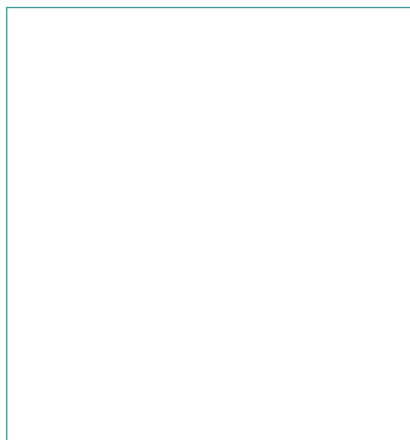
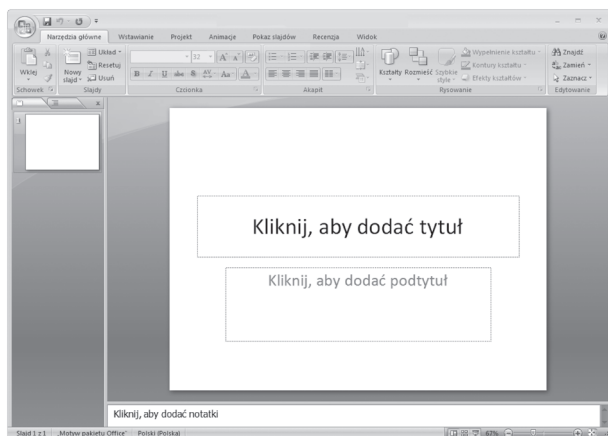
1.5.



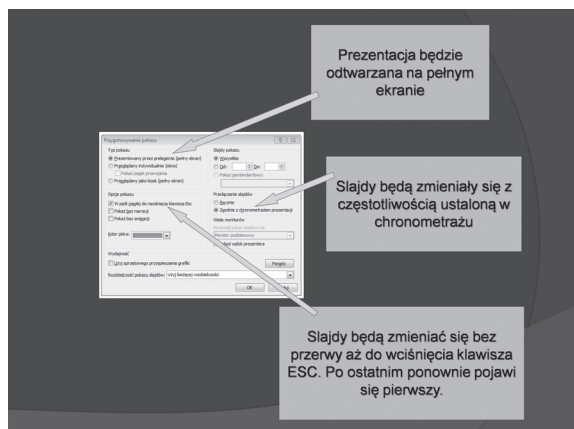
1. Proste rysunki, np. prostokąty, okręgi, dostępne w programie PowerPoint
2. Może być tekstowe
3. Grafika do przedstawiania informacji, dostępna w programach PowerPoint i Word
4. Umieszcza się je w prezentacji pomiędzy slajdami
5. Może towarzyszyć prezentacji

2 Po uruchomieniu edytora PowerPoint wyświetli się domyślny slajd z dwoma obiektami Kliknij, aby dodać tytuł oraz Kliknij, aby dodać podtytuł. W jaki sposób usunąć te pola? Czynności zapisz w punktach.

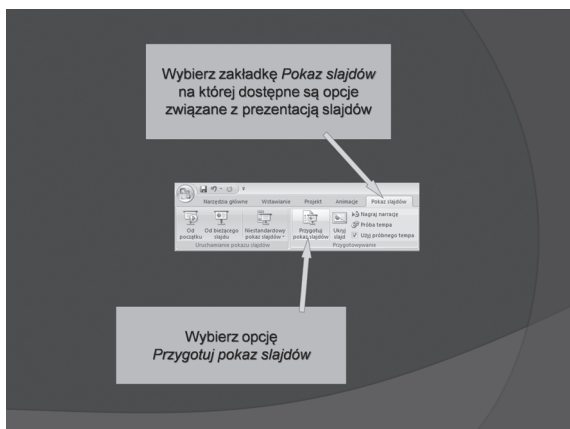
4.4.



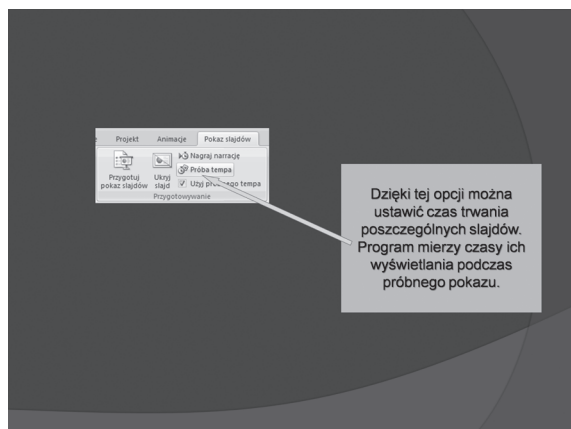
- 4.4. **3** Na slajdach przedstawiono informacje na temat przygotowania poka-
zu, który będzie odtwarzał prezentację w pętli trwającej do wciśnięcia kla-
wisza ESC. W wyniku pomyłki kolejność slajdów została zmieniona. Wpisz
w ramki numery slajdów w prawidłowej kolejności.



1.



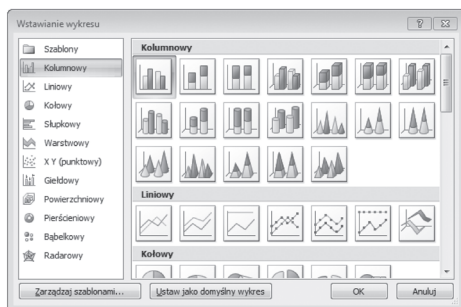
2.

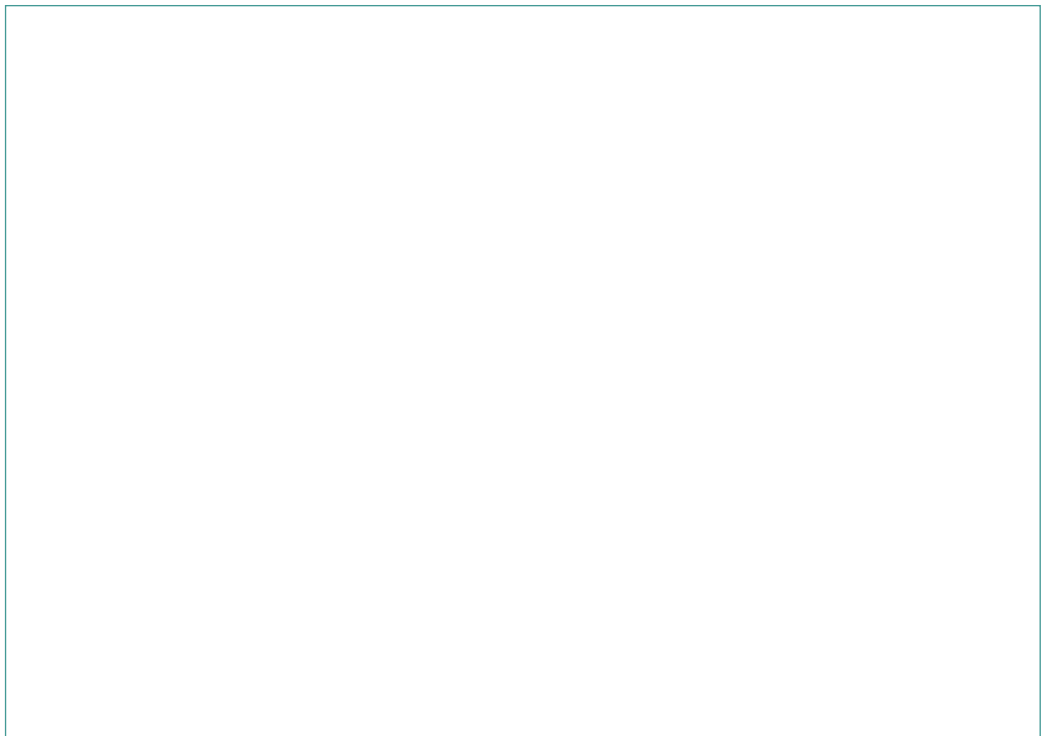


3.

- 4.4. **4** Jakie obiekty można wstawić do prezentacji, posługując się oknem dia-
logowym pokazanym na ilustracji? Kiedy można wykorzystać te elementy?
1.1. Co wnoszą do prezentacji? Odpowiedzi wpisz na stronie obok.

3.4.

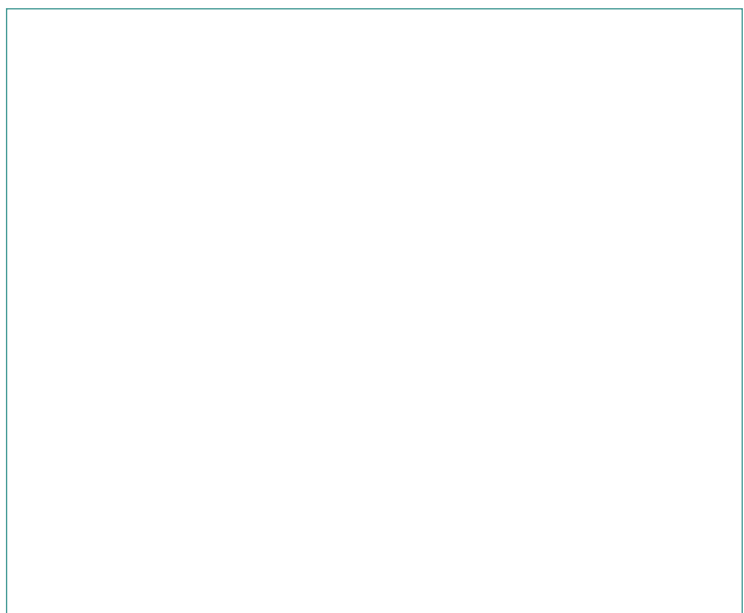
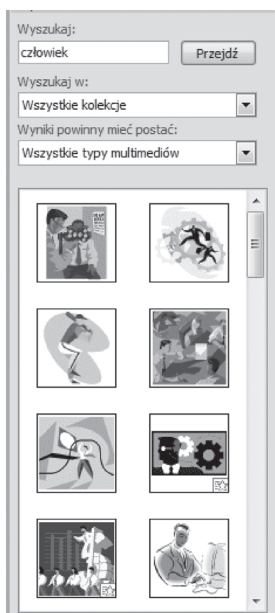




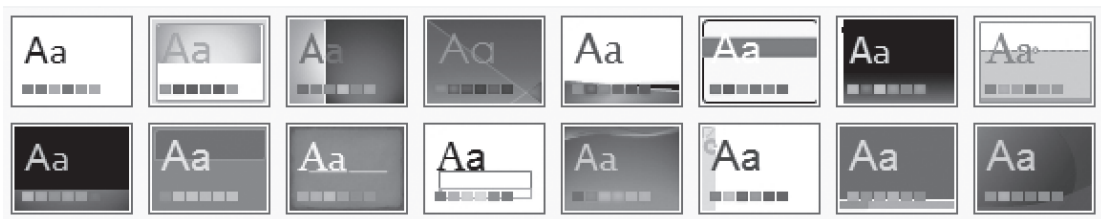
5 Jak się nazywa zestaw niewielkich rysunków i piktogramów wykorzystywanych do prezentacji multimedialnych? Często jest on udostępniony w edytorach jako kolekcja. Podaj kilka zastosowań dla tych elementów graficznych.

4.4.

1.1.



- 4.4. **6** Projektant prezentacji może skorzystać z wielu gotowych elementów. Jak się nazywają elementy przedstawione na rysunku i jaka jest do nich ścieżka dostępu?
- 1.1.



2. Dodajemy elementy multimedialne

- 1.1. **1** Jakie elementy prezentacji decydują o tym, że jest ona multimedialna? Jeśli znasz inny element od przedstawionych na piktogramach, dorysuj jego symbol.
- 1.1.

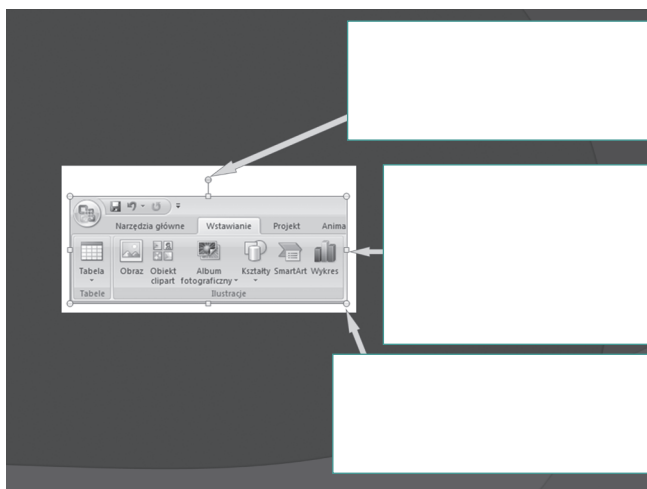
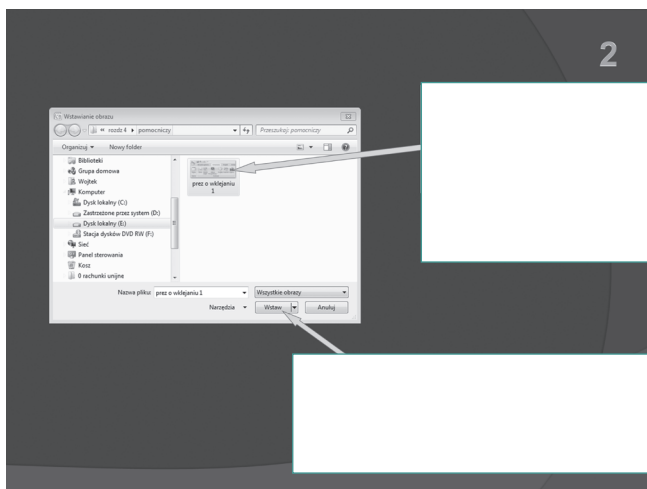
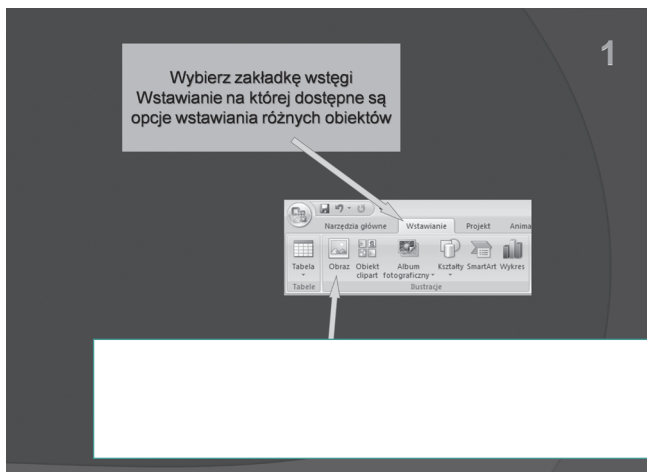
3.4.



2 Na slajdach przedstawiono sposób wklejania ilustracji w programie PowerPoint. Uzupełnij pola tekstowe na slajdach według wzoru ze slajdu 1.

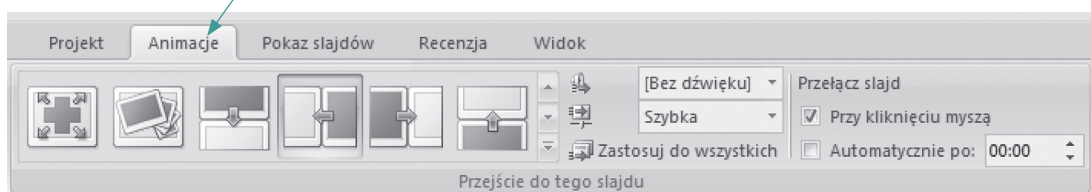
4.4.

1.1.

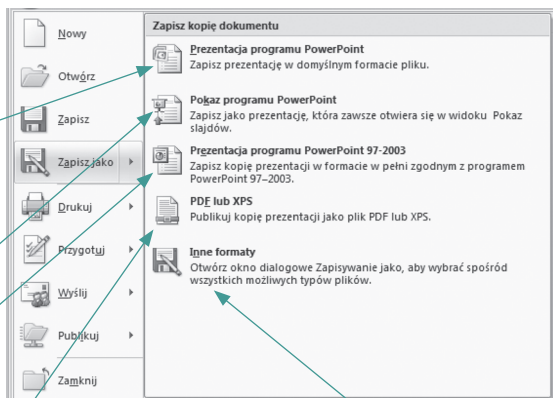


- 4.4. **3** W niektórych przypadkach uzasadnione jest animowanie przejść pomiędzy slajdami. Wskaż na ilustracji funkcje, których użyjesz do zamontowania w prezentacji przejścia polegającego na wypychaniu kolejnych slajdów automatycznie co 4 sekundy lub po kliknięciu myszką. Przejściu powinien towarzyszyć dźwięk, a efekt ma dotyczyć wszystkich slajdów. W ramach opisz wynik, jaki uzyskasz po wybraniu danej opcji.
- 1.1.

Wybranie zakładki wstęgi Animacje udostępni opcje do animowania przejść między slajdami.



- 4.4. **4** Prezentację wykonaną programem PowerPoint można zapisać w różnych formatach. Opisz je krótko. Napisz, czym się różnią.
- 1.1.



5 Jakie cechy ma plik z prezentacją zapisany w formacie Pokaz programu PowerPoint? Kiedy się go stosuje?

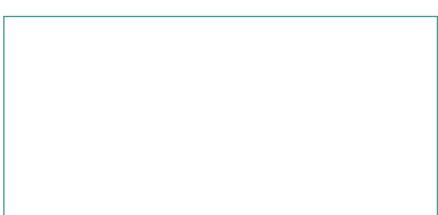
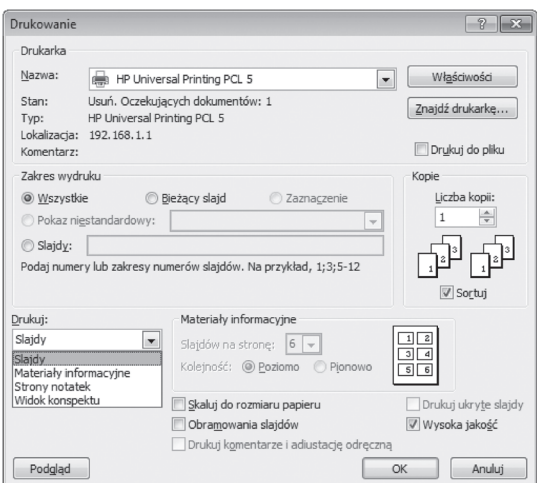
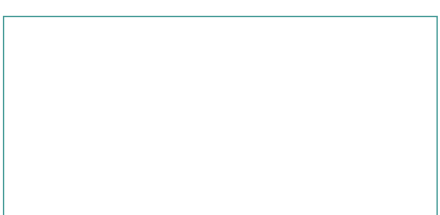
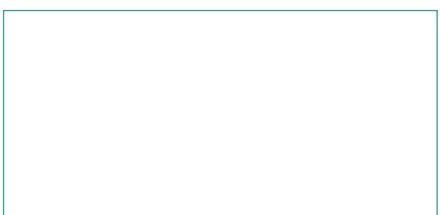
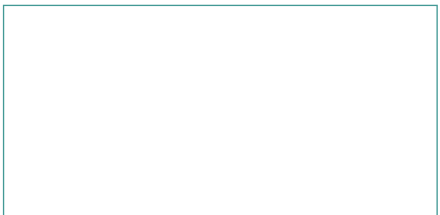
4.4.

1.1.

6 Prezentacja jest dokumentem, który można także drukować. Do czego są potrzebne wydruki prezentacji i kiedy się je wykonuje? Wskaż w oknie dialogowym i zaznacz funkcje, których należy użyć, aby wydrukować wybrane slajdy z prezentacji w taki sposób, by były czytelne, a obok nich można było robić notatki. Opisz krótko uzyskany dzięki nim wygląd wydruku.

4.4.

1.1.



3. Opracowujemy plan prezentacji

6.1. **1** Zanim twórca prezentacji zacznie ją układać w edytorze, musi opracować plan. Uwzględnia w nim cel, przeznaczenie, ilość slajdów, treści, źródła, materiały multimedialne itp. Nazwij poszczególne fazy przygotowań do tworzenia prezentacji. Uzupełnij tabelę.

Przeznaczenie prezentacji	ilustracja do wykładu, prezentacja ciągła itp.

2 Wymień znane ci sposoby wyświetlania prezentacji. Napisz, w jakich przypadkach się je stosuje.

6.1.

Zmiana slajdu następuje automatycznie co kilka sekund	Tę metodę wykorzystuje się np. na stoiskach informacyjnych w czasie targów lub jako tło do występów.

3 Do wykonania ciekawej prezentacji są potrzebne różne elementy, np. rysunki, zdjęcia, dźwięki. Informacje muszą być wiarygodne. Wymień kilka źródeł pozyskiwania elementów prezentacji multimedialnej do użytku szkolnego. Uwzględnij w nich elementy, które możesz wykonać samodzielnie.

6.1.

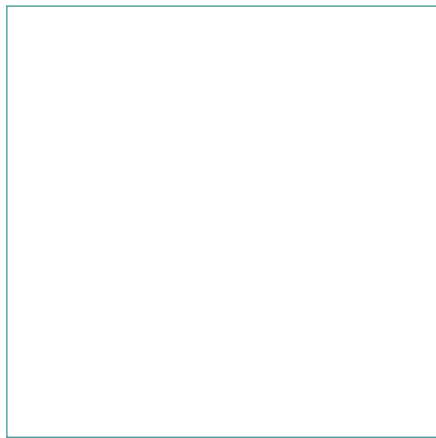
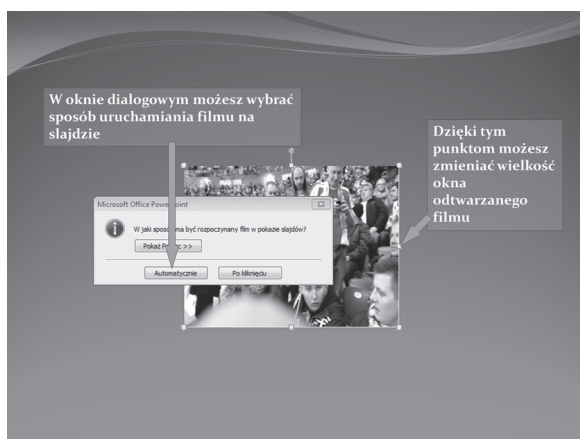
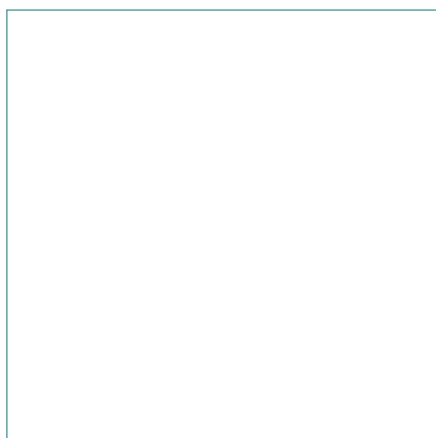
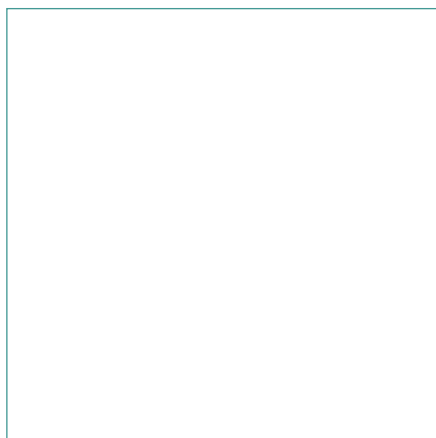
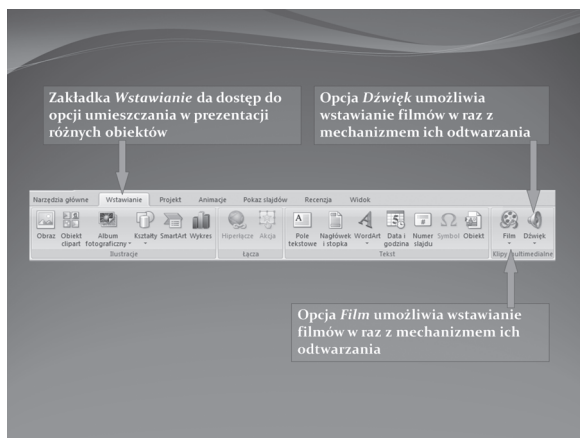
3.1.

- 6.1. **4** Ułóż plan wykonania prezentacji multimedialnej o twojej szkole. Ma się ona składać z 4 slajdów. Naszkicuj rozłożenie elementów i ułóż teksty. Opisz krótko elementy, których planujesz użyć, oraz źródła ich pochodzenia.
- 6.2.

szkic rozłożenia elementów

opis zawartości slajdu

5 Prezentacje często są wykorzystywane podczas wykładów, prelekcji i lekcji. Nauczyciel omawia temat, ilustrując go slajdami. W ramki wpisz komentarz nauczyciela, który będzie towarzyszył wyświetlaniu slajdów prezentacji na temat umieszczania filmu w prezentacji multimedialnej.



V. POZNAJEMY ŚWIAT PRZEZ SIEĆ

1. Poznajemy budowę sieci komputerowej

- 7.1.
- 1

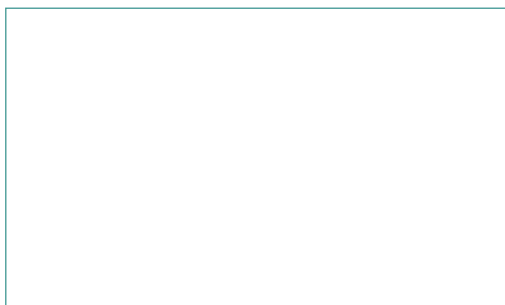
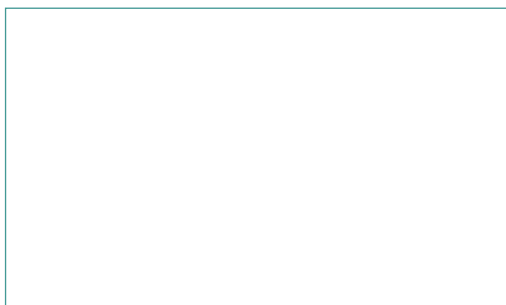
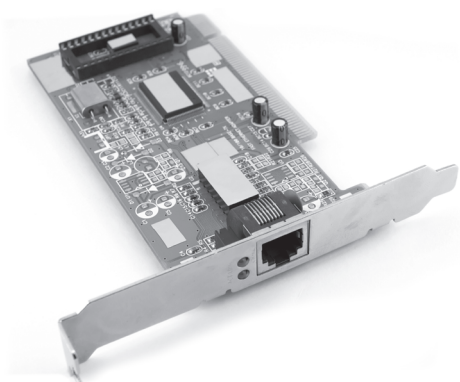
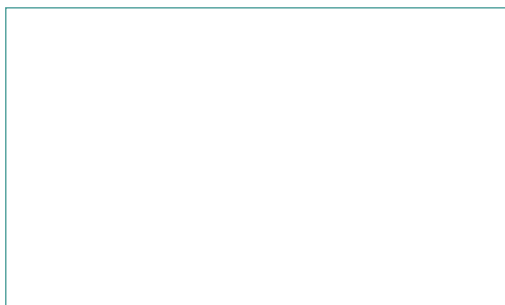
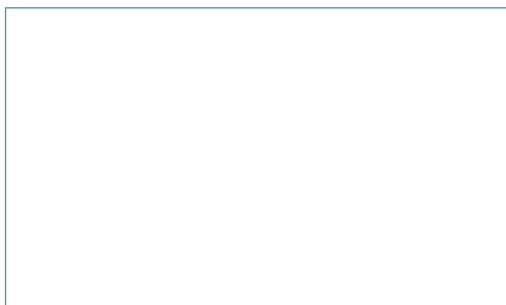
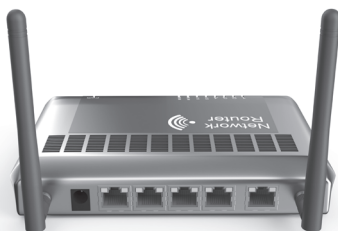
 Wymień najważniejsze zalety sieci komputerowej. Uwzględnij sieć lokalną z serwerem, np. w szkolnej pracowni, oraz połączenia internetowe.

- 7.1.
- 2

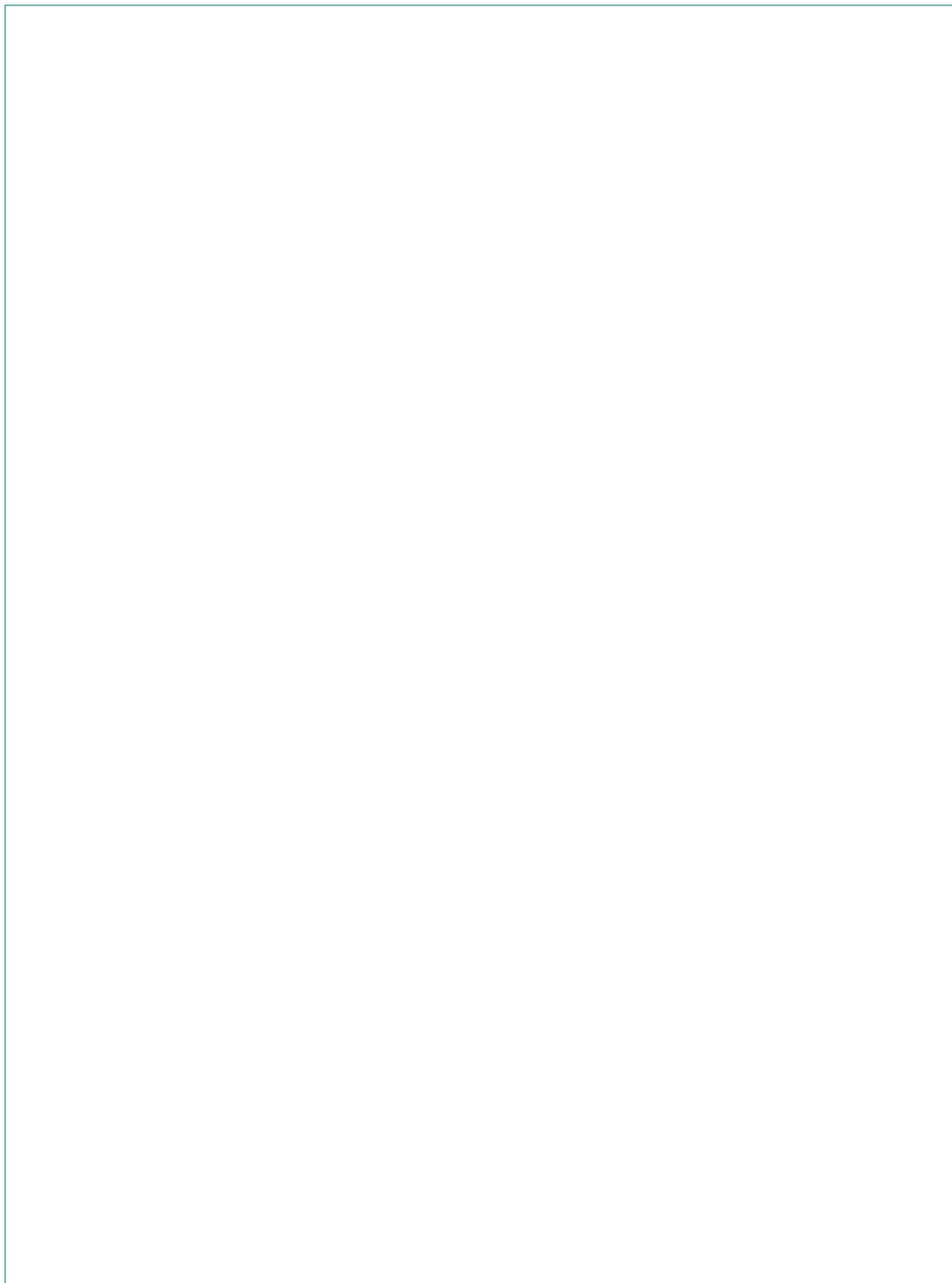
 Uzupełnij tabelę. Opisz zadania serwera w szkolnej sieci komputerowej. Uwzględnij usługi, jakie pełni dla dołączonych komputerów, i połączenia z innymi sieciami.

Gromadzenie informacji	Przechowuje informacje przeznaczone do pracy na komputerach w sieci.

3 Na ilustracjach przedstawiono kilka urządzeń wykorzystywanych w budowie sieci komputerowych. Nazwij je i określ miejsce ich montażu, ponieważ niektóre z nich mogą pracować samodzielnie, a inne są umieszczane w komputerach.



4 Narysuj schemat sieci komputerowej w szkolnej pracowni. Uwzględnij połączenie z internetem. Opracuj własne symbole elementów sieci: serwera, komputera na stanowisku ucznia, przełącznika sieciowego, łącza internetowego.



5 Wymień kilka sposobów uzyskiwania połączenia z internetem dla komputerów stacjonarnych i przenośnych. Wpisz je do tabeli. Uwzględnij pomieszczenia i przestrzenie otwarte. Dla każdego z wymienionych sposobów opisz krótko jego zastosowanie.

Sposób	Zastosowanie
Połączenie przez sieć komórkową	Połączenia urządzeń mobilnych, sieci w pociągach, autobusach itp.

6 Urządzenia peryferyjne także mogą pracować w sieci komputerowej i łączyć się z nią za pomocą kabla lub bezprzewodowo. Wymień nazwy tych urządzeń i podaj cel, jaki mają spełnić w sieci. Wpisz je do tabeli.

Dysk sieciowy	Magazynuje i udostępnia uprawnionym użytkownikom dane, takie jak dokumenty, filmy, muzyka.

2. Korzystamy z przeglądarek internetowych

3.1. 1 Przyporządkuj strzałkami nazwy przeglądarek do skrótów dostępu.

1.1.



Opera



Chrome



Internet Explorer



Firefox



Safari

3.1. 2 Wytlumacz znaczenie pojęcia „strona startowa” i podaj przykład jej zastosowania.

7.3. 3 Na większości stron internetowych jest wyświetlany komunikat „Ważne: nasze strony wykorzystują pliki cookies”. Napisz, czym są i w jakim celu zostały wymyślone pliki cookie.

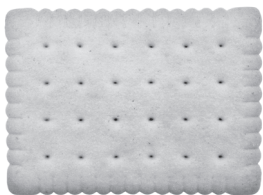
4 Rozwiąż krzyżówkę. Hasło ułóż z liter znajdujących się na zaznaczonych polach. Hasłami są rysunki. Skojarz je z przeglądarkami internetowymi.

1.5.

1



2



3



4



5



6



7



8



1



2



3



4



5



6



7



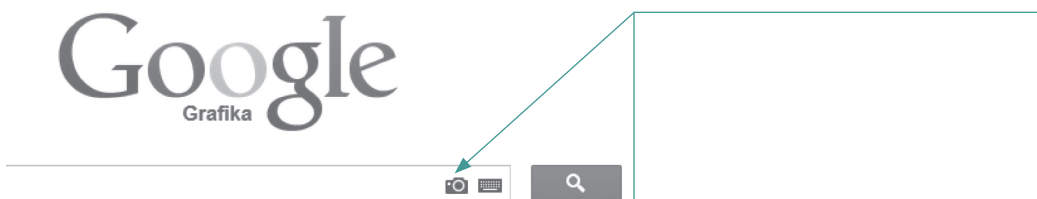
8



3. Wyszukujemy informacje

- 3.1. **1** W internecie zgromadzono olbrzymią ilość informacji podanych w różnych postaciach. Do ich wyszukiwania stosuje się wyszukiwarki. Skuteczne wyszukiwanie zależy od słów, jakich użyjemy. Wymień kilka zasad, którymi należy się kierować przy ich doborze.
- 3.2.

- 3.1. **2** Jedną z popularnych wyszukiwarek internetowych jest Google. Pewien użytkownik zmodyfikował sposób wyszukiwania. W polu wpisywania szukanych wyrazów pojawiła się dodatkowa ikona. Opisz, jaką ona pełni funkcję.



- 3.1. **3** Jakie wyrazy wpiszesz do wyszukiwarki, jeśli chcesz się dowiedzieć, jaka będzie jutro pogoda w twojej miejscowości?

4 Opracowujesz plan wycieczki rowerowej po okolicy. Chcesz dokładnie wyznaczyć trasę. Z jakich narzędzi wyszukiwarki skorzystasz i co dzięki temu zyskasz?

3.1.

7.1.

5 W popularnej wyszukiwarce Google można zmienić parametry wyszukiwania. Ilustracja przedstawia opcje wyszukiwania, które można zmieniać. Niektóre pojawiają się po użyciu przycisku Narzędzia wyszukiwania. W ramkach napisz, w jakich przypadkach możesz użyć wskazanych funkcji.

3.1.

1.1.

Internet

Mapy

Grafika

Wiadomości

Filmy

Więcej ▾

Narzędzia wyszukiwania

Dowolny język ▾

Kiedykolwiek ▾

Wszystkie wyniki ▾

Bydgoszcz ▾

✓ Bydgoszcz

Użyj położenia

Wykryto automatycznie

Wpisz miasto

Ustaw

4. Korzystamy z usług internetowych

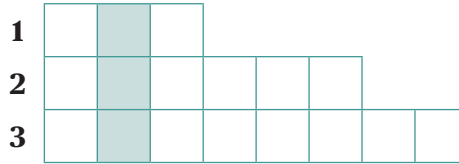
- 7.3. **1** W internecie istnieje wiele stron, z których można pobrać programy komputerowe. Należy przy tym pamiętać o zachowaniu zasad bezpieczeństwa. Wymień kilka adresów internetowych i zasad, którymi się kierujesz, korzystając z tych stron.
- 7.2.

- 7.1. **2** W internecie jest dużo serwisów pozwalających oglądać materiały wideo. Są jednak takie, w których można umieszczać i udostępniać własne nagrania. Czy znasz takie serwisy? Napisz adresy ich stron i opisz krótko, jak się korzysta z ich usług oraz kto może oglądać twoje filmy.
- 7.3.

3 W sieci pracuje wiele stacji telewizyjnych. Niektóre prowadzą transmisje na żywo, np. z wydarzeń sportowych. Najczęściej jednak materiały wideo można wybrać. Nazwa tej usługi jest hasłem krzyżówki. Odkryj je.

7.1.

7.4.



1. Rodzaj płyty optycznej z danymi komputerowymi lub filmem

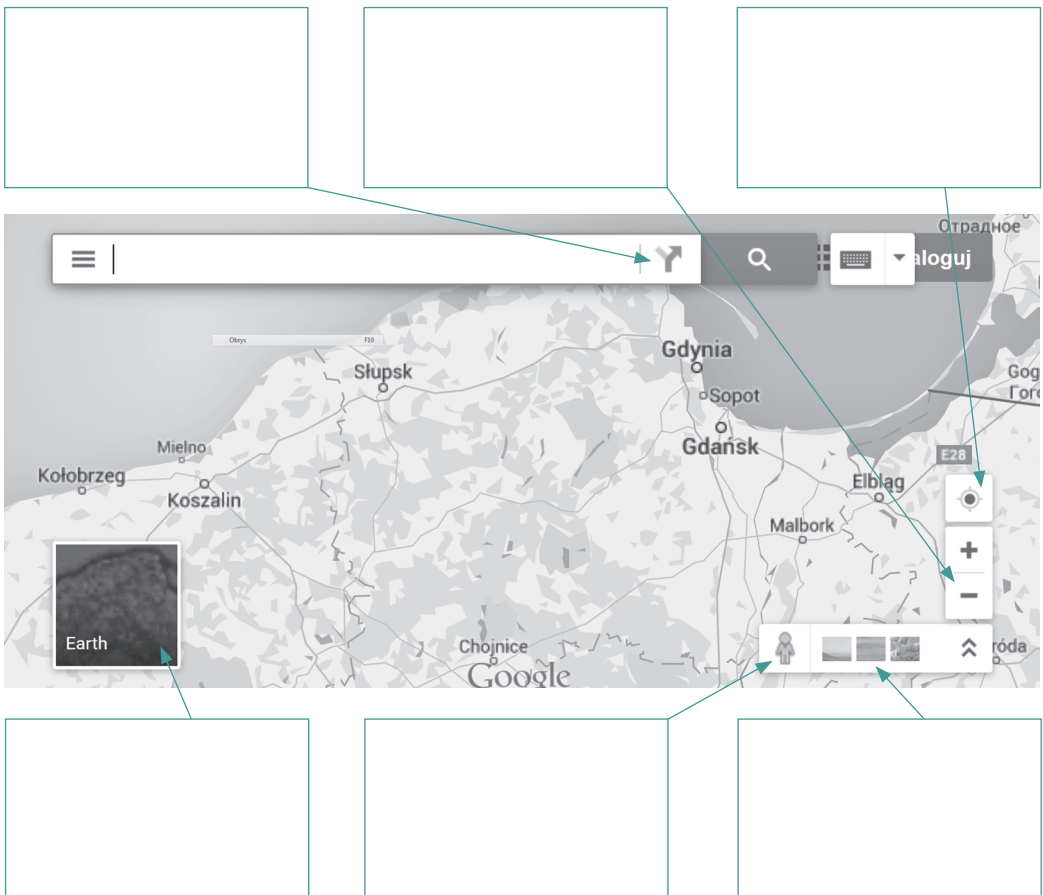
2. E-mail

3. Link

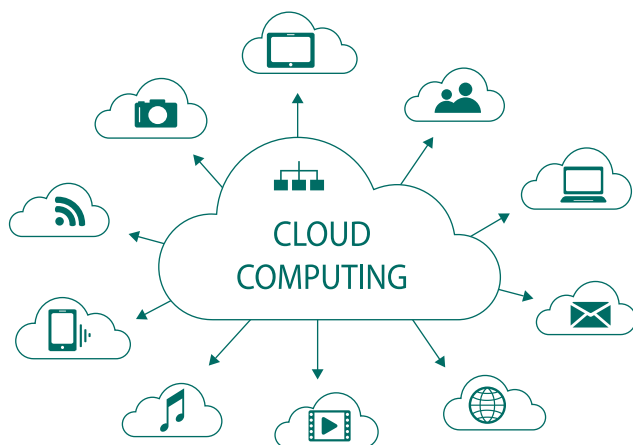
4 Ilustracja przedstawia fragment jednej ze stron oferujących ciekawe usługi. Oglądanie zdjęć satelitarnych i map to nie wszystkie jej możliwości. Opisz funkcje zaznaczonych opcji.

7.1.

1.3.



- 7.1. **5** Czy wiesz, czym jest chmura internetowa? Opisz krótko, na czym polega jej działanie i jakie usługi znajdują się w chmurze. Pomoże ci w tym ilustracja.
- 1.3.



- 7.1. **6** W internecie można słuchać rozgłośni radiowych, np. Polskiego Radia. Napisz, jakie znaczenie dla stacji radiowej ma możliwość nadawania przez internet. Uwzględnij zasięg i dostępność.
- 1.3.

5. Znamy niebezpieczeństwa czyhające w sieci

1 Uzupełnij tekst.

7.2.

Twój komputer jest narażony na zarażenie _____.
_____ jest programem ułożonym przez złośliwych programistów,
a nawet przestępców. Może być przenoszony przez zarażone _____
lub wprowadzony do komputera podstępem. Często polega na przesłaniu
_____ zarażonych załączników (plików). Niczego
niespodziewający się odbiorca listu sam zarazi swój komputer. Dlatego należy
przestrzegać następujących zasad:

7.3.

1. Nie używać załączników do listów od _____ nadawców.
2. Nie uruchamiać _____ pobranych z internetu, jeśli nie jesteśmy pewni, że są bezpieczne.
3. Zainstalować program _____ i regularnie _____ komputer.

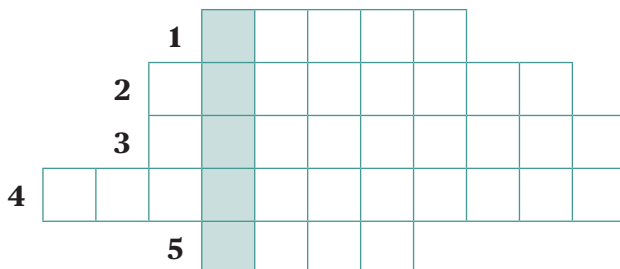
2 Jakich informacji nie należy podawać w internecie? Wymień je i omów, dlaczego to takie ważne.

7.3.

7.3. **3** Jakie cechy powinno mieć bezpieczne hasło do konta internetowego np. twojej poczty elektronicznej?

7.2. **4** Rozwiąż krzyżówkę.

1.3.



1. Niebezpieczny program

2. Oryginalna nazwa programu zabezpieczającego komputer przed atakami z sieci

3. Niebezpieczny koń

4. Program do rozmów internetowych

5. Niechciana korespondencja

7.3. **5** Jeśli podczas korzystania z internetu coś cię zaniepokoi, natychmiast powiadom o tym osobę dorosłą, np. rodziców lub nauczyciela. Napisz, w jakich przykładowych sytuacjach należy to zrobić.

VI. KOMUNIKUJEMY SIĘ PRZEZ SIEĆ

1 Jedną z podstawowych i najstarszych usług sieciowych jest poczta elektroniczna. Podobne jak na zwykłej poczcie, aby list dotarł do odbiorcy, musi być zaadresowany. Format adresu elektronicznego jest określony. Nazwij poszczególne jego elementy, wpisując ich znaczenie do ramek. Element, który można wymyślić samodzielnie, zaznacz kolorem.

--	--	--

2 Skrzynka poczty elektronicznej, czyli konto poczty e-mail, jest prowadzona przez firmę, która jest właścicielem serwera pocztowego. Narysuj schemat drogi, jaką musi pokonać list elektroniczny, zaczynając od twojego komputera, a kończąc na komputerze odbiorcy. Uwzględnij serwer twojej skrzynki i serwer adresata.

--

2.1.

2.2.

2.1.

2.2.

- 2.1. **3** Klientem poczty nazywa się program zainstalowany w systemie komputera, służący do zarządzania pocztą. Można za jego pomocą wysyłać i odczytywać listy elektroniczne. To jednak nie jest jedyne jego zastosowanie. Wymień i opisz krótko najważniejsze funkcje, jakie pełni klient poczty elektronicznej.
- 2.2.

- 2.1. **4** Można korzystać z wielu klientów poczty elektronicznej. Niektóre są darmowe i można je zainstalować w różnych systemach operacyjnych, a inne są przypisane do systemu Windows. Na rysunku przedstawiono ikony skrótów do ich uruchomienia. Przypisz im nazwy, łącząc je liniami z ikonami.
- 2.2.
- 1.3.



Windows Live Mail - darmowy dla użytkowników Windows program do obsługi poczty elektronicznej; następca Outlook Express ze starszych wersji Windows



Outlook - program będący częścią pakietu biurowego Microsoft Office



Outlook Express - program do obsługi poczty dla starszych wersji Windows, np. Windows XP



Thunderbird - darmowy program do obsługi poczty elektronicznej; ikona kształtem nawiązuje do nazwy

5 Skrzynki, czyli konta poczty elektronicznej e-mail, muszą mieć swoje miejsce w sieci. Są nimi serwery pocztowe. Prowadzi je wiele portali internetowych. Wynotuj adresy kilku z nich i napisz, jakie adresy kont one oferują. Zwróć uwagę, że w niektórych z usług otrzymujesz więcej niż jeden adres pocztowy.

2.1.

2.2.

Portal lub adres usługi pocztowej	Przykładowy adres skrzynki
wp.pl	uczen@wp.pl, uczen@vp.pl

6 Poczta może zawierać złośliwe oprogramowanie, w tym także bardzo groźne wirusy. Wymień zasady postępowania przy odbiorze poczty, zabezpieczające przed takimi zagrożeniami.

2.1.

2.2.

- 2.1. **7** Rozmawiając z kolegami, widzisz ich twarze i wiesz, czy są smutni, czy weseli i jak reagują na to, co mówisz. W internetowej korespondencji także można wyrażać emocje. Używa się do tego emotikonów, które powstają ze znaków, takich jak np. :(lub ;-). Występują one także w postaci graficznej. Zaprojektuj swoje emotikony.
- 2.2.

radość

śmiech

zadowolenie

żart

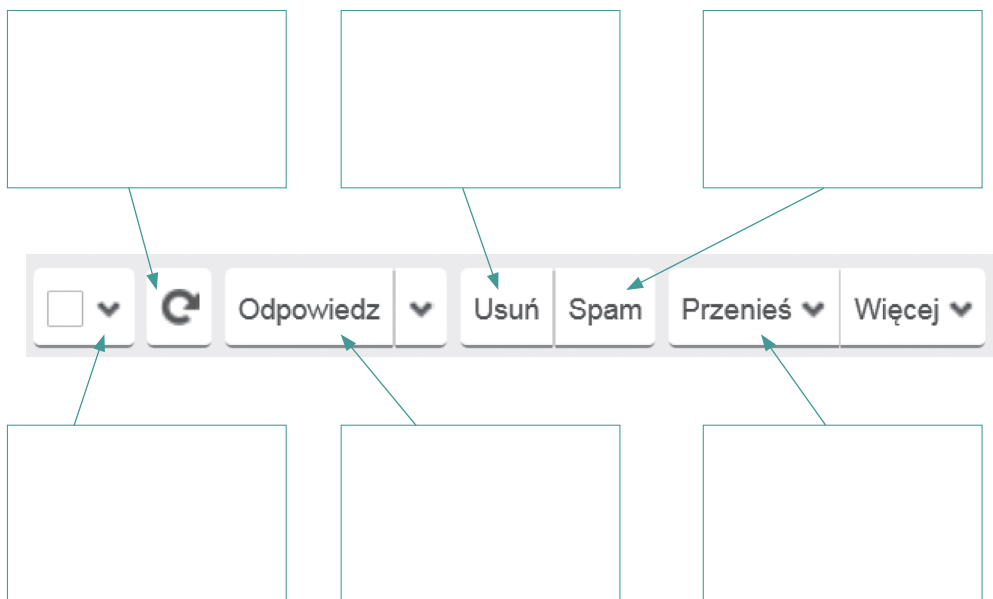
smutek

placz

zdziwienie

złość

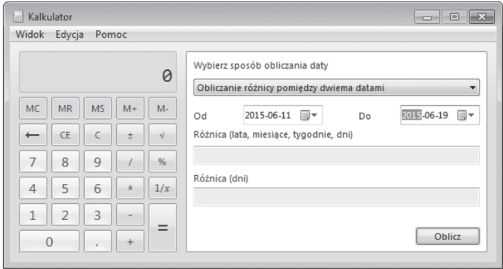
- 2.1. **8** Na większości serwerów pocztowych jest zainstalowany program do obsługi kont oferujący możliwość odbierania i pisania e-maili, a także ich archiwizowania i sortowania. Rysunek przedstawia fragment menu jednego z takich programów (poczta.o2.pl). Odgadnij ich przeznaczenie. Wpisz w ramki krótkie opisy tych funkcji.
- 2.2.



VII. LICZYMY ZA POMOCĄ KOMPUTERA

1. Poznajemy narzędzia do obliczeń matematycznych

1 Istnieje wiele programów do obliczeń. Jednym z nich jest Kalkulator. Jego funkcje są bardziej rozbudowane niż w kalkulatorach elektronicznych. Napisz, na czym polega funkcja pokazana na ilustracji. Jakie jeszcze znasz programy służące do skomplikowanych obliczeń?



1.1.

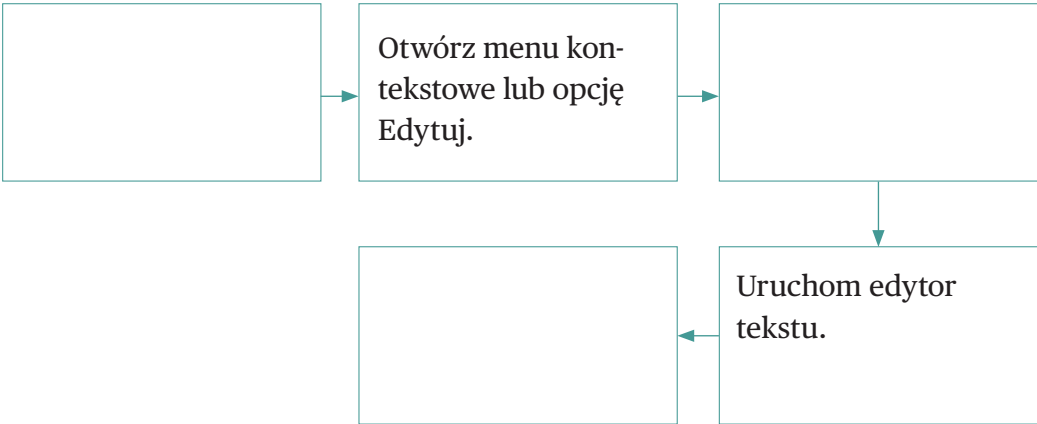
6.1.

7.1.

2 Poniższy algorytm przedstawia opis procesu kopiowania tabeli z arkusza kalkulacyjnego do edytora tekstu. Uzupełnij puste pola w taki sposób, aby opis był pełny.

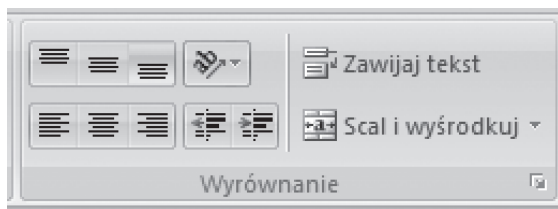
4.3.

1.3.



- 4.3. **3** Komórki tabel arkusza kalkulacyjnego można formatować. Pewien użytkownik wykonał tabelę do kalkulacji kosztów wycieczki. Zmienił jednak standardowy wygląd opisów kolumn. Których funkcji użył? W ramki wpisz czynności, jakie wykonał, i połącz je z odpowiednimi opcjami menu.
- 1.3.

Kalkulacja kosztów wycieczki			
Autokar	Wyżywienie	Zakwaterowanie	Przewodnik



- 4.3. **4** Na kalkulatorze z systemu Windows wykonano pewne działanie. Jaki jest jego wynik, jeśli kolejno wciskano pokazane niżej przyciski?
- 1.3.



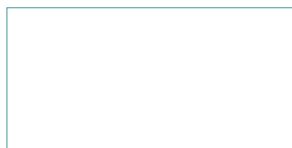
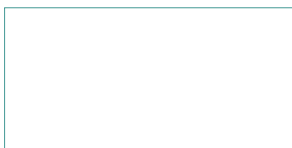
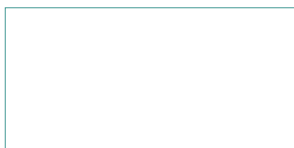
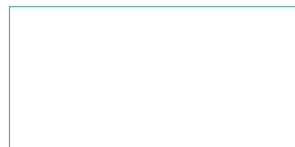
- 4.3. **5** Podaj najszybszy sposób na wypełnienie danymi tabeli z rysunku. Metodę przedstaw w formie graficznej. Narysuj kolej fazy tej metody.

	A
1	poniedziałek
2	wtorek
3	środa
4	czwartek
5	piątek
6	sobota
7	niedziela

6 Na rysunkach przedstawiono tabelę arkusza przed formatowaniem komórek i po nim. Wskaż strzałkami opcje użyte do formatowania i krótko opisz ich funkcje.

Planowane w	Oplaty stał	Stan oszczędn	Planowany przychód
2500	1200	5400	3200

Planowane wydatki wakacyjne	Oplaty stałe	Stan oszczędności na koncie	Planowany przychód
2500	1200	5400	3200



7 Dla pewnej komórki w arkuszu kalkulacyjnym utworzono formułę. Formuły dla kolejnych komórek tej samej kolumny korzystały z takiego samego wzoru.

Kolejne formuły mają postać:

$$=E3+F3-(G3*H3)$$

$$=E4+F4-(G4*H4)$$

$$=E5+F5-(G5*H5)$$

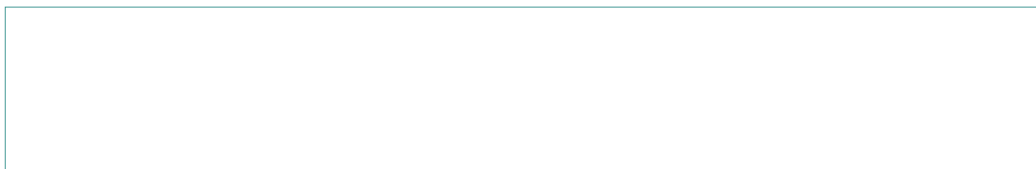
$$=E6+F6-(G6*H6)$$

$$=E7+F7-(G7*H7)$$

$$=E8+F8-(G8*H8)$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

8 Zaznacz na rysunku obszar danych dla tych formuł. Opisz, w jaki sposób można szybko utworzyć formuły z tego zadania.



2. Formuły i prezentacje danych

1 Na rysunku na następnej stronie przedstawiono fragment arkusza kalkulacyjnego. W polu f_x wpisano pewną formułę. Odpowiedz na pytania: a) Którego pola dotyczy formuła widoczna na rysunku? b) Jaką operację wykonuje ta formuła? Zakoloruj komórki arkusza, którego dotyczy formuła.

H5		fx		=SUMA(D9;E14;D16;E7;D6;E17)				
	A	B	C	D	E	F	G	H
3								
4								
5		dzień 1	▼	wynik 1▼	wynik 2▼		suma=	221
6			pomiar 1	23	44			
7			pomiar 2	13	56			
8			pomiar 3	34	34			
9			pomiar 4	12	43			
10			pomiar 5	16	65			
11								
12		dzień 2	▼	wynik 1▼	wynik 2▼			
13			pomiar 1	33	41			
14			pomiar 2	20	51			
15			pomiar 3	22	34			
16			pomiar 4	21	45			
17			pomiar 5	16	58			
18								

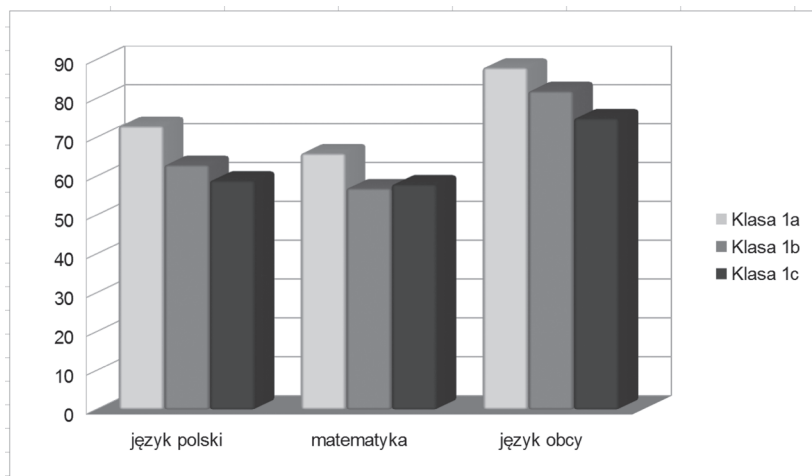
4.3. 2 Jaki wynik da formuła zapisana w polu fx? Wpisz go w pole G5. Opisz słownie na następnej stronie, co realizuje ta formuła.

1.3.

K5		fx		=SUMA(D6;D7;D8;D9;D10;D13;D14;D15;D16;D17)/10					
	A	B	C	D	E	F	G	H	
3									
4									
5		dzień 1	▼	wynik 1▼	wynik 2▼				
6			pomiar 1	23	44				
7			pomiar 2	13	56				
8			pomiar 3	34	34				
9			pomiar 4	12	43				
10			pomiar 5	16	65				
11									
12		dzień 2	▼	wynik 1▼	wynik 2▼				
13			pomiar 1	33	41				
14			pomiar 2	20	51				
15			pomiar 3	22	34				
16			pomiar 4	21	45				
17			pomiar 5	16	58				
18									

3 Na wykresie przedstawiono wyniki egzaminu gimnazjalnego pewnej szkoły. Na jego podstawie odtwórz tabelę arkusza kalkulacyjnego.

4.3.



Przedmiot	Klasa 1a	Klasa 1b	Klasa 1c
język polski			
matematyka			
język obcy			

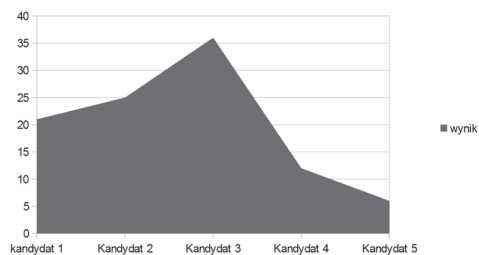
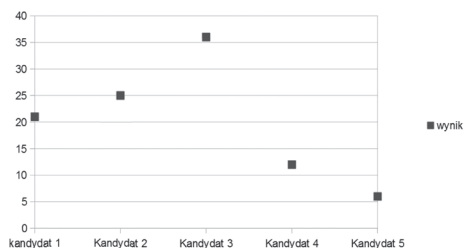
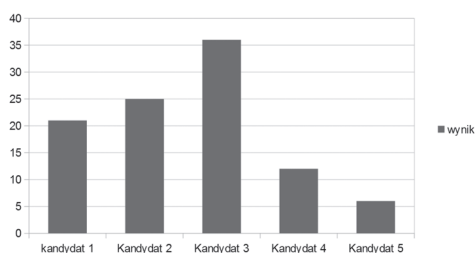
4 Zapisz formułę, która obliczy średnią ocen klasy. Załóż, że jest 11 przedmiotów, 23 uczniów, a pola z ocenami mieszczą się w polach tabeli, których narożniki mają współrzędne C7 i M29. Wynik powinien zostać zapisany w komórce P7.

4.3.

1.3.

4.3.

5 W szkole odbyły się wybory do samorządu uczniowskiego. Startowało pięcioro kandydatów. Wyniki wyborów przedstawiono społeczności uczniowskiej na wykresie sporządzonym w arkuszu. Który z rodzajów wykresu wybierzesz do ukazania wyników? Uzasadnij swoją decyzję.



4.3.

6 Tabela przedstawia bilans wydatków rodziny na miesiąc wakacyjny. Dla pewnej komórki ułożono formułę, która w wyniku dała kwotę 4900 złotych. Co oblicza ta formuła? Napisz ją w ramce.

Planowane w	Oplaty stał	Stan oszczędni	Planowany przychód
2500	1200	5400	3200

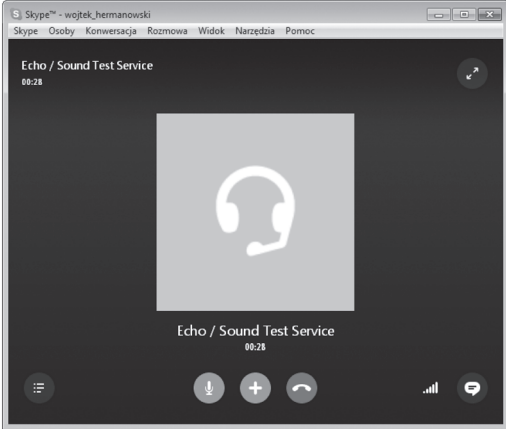
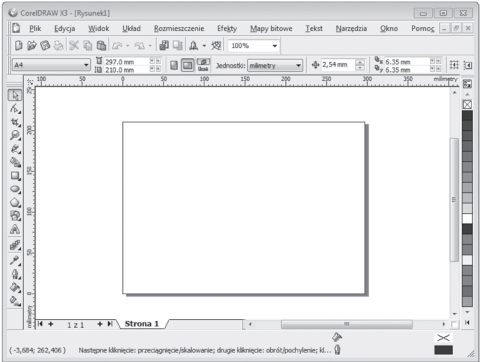
VIII. WYBIERAMY PROGRAMY DO ZADAŃ

1 Wpisz do tabeli znane ci programy komputerowe i określ ich przeznaczenie. Postaraj się, aby były to programy o różnym zastosowaniu.

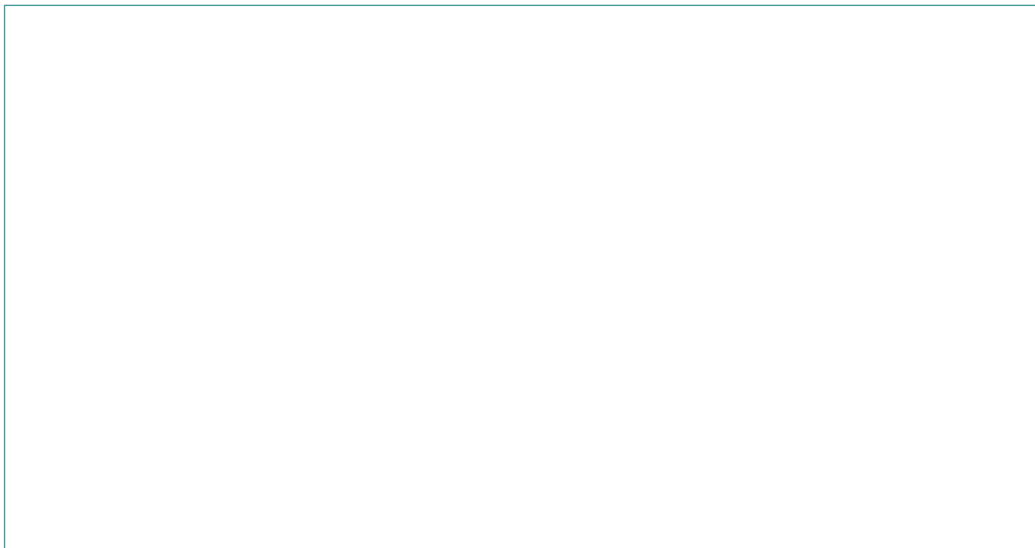
6.1.

Program	Zastosowanie
MS Word	edycja tekstu
	edycja grafiki
Windows Movie Maker	
	odtwarzacz plików wideo i audio
Avast	
Scratch	

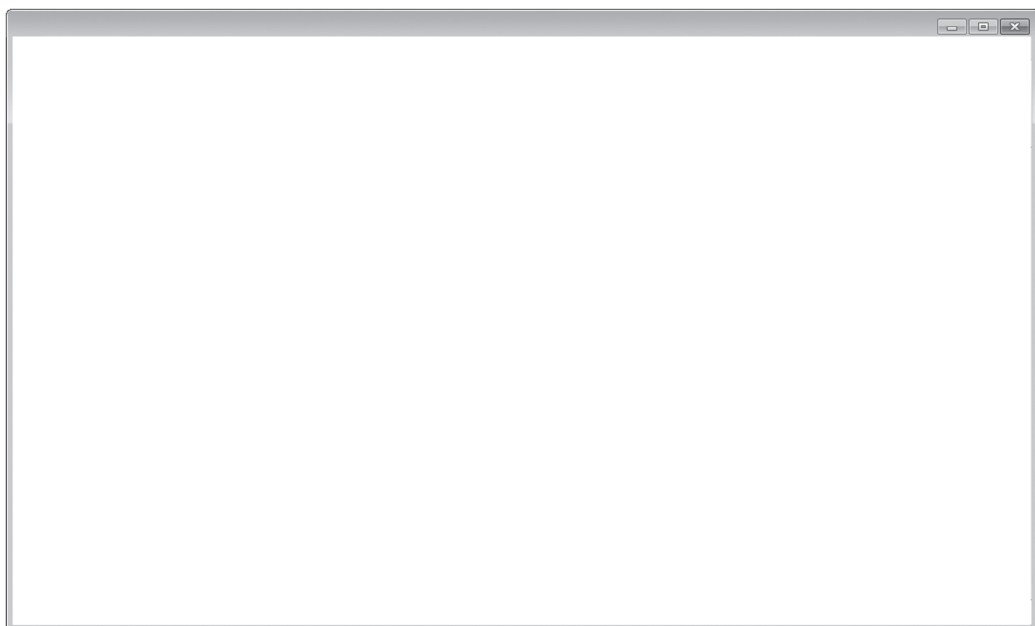
6.1. 2 Na ilustracji przedstawiono okna kilku programów. Obejrzyj je dokładnie. Zwróć uwagę na charakterystyczne elementy i opcje. Odgadnij ich przeznaczenie i napisz, do jakiej grupy programów należą.



3 Niektóre programy działają w chmurze informatycznej. Czym się różni program komputerowy zainstalowany w komputerze stacjonarnym od programu działającego w chmurze? Podaj przykłady.



4 Pewien producent programów komputerowych chce wyprodukować edytor grafiki, którym będą się posługiwać artyści malarze i graficy. Ogłosił konkurs na pomysł na przybornik z narzędziami malarskimi i wygląd okna programu. Zaprojektuj je. Postaraj się nie wzorować na znanych ci edytorach. Wybierz miejsce umieszczenia przybornika i samodzielnie zaprojektuj przyciski. Opisz krótko działanie każdego narzędzia.



6.1. **5** Programy komputerowe powinny być dobierane do potrzeb użytkownika. Można także wybierać między darmowymi a komercyjnymi programami o podobnych właściwościach. Połącz kolorową linią nazwy programów z rodzajem licencji.

Programy	Rodzaj licencji
MS Office	licencja komercyjna
Firefox	
LibreOffice	program darmowy
GIMP	
Scratch	
Skype	
Google Chrome	

6.1. **6** Wymień rodzaje programów, które muszą być zainstalowane na komputerach spełniających określone zadania. Zaznacz kolorem programy, które powinny być zainstalowane w każdym komputerze. Uzasadnij swoją odpowiedź.

komputer domowy do korzystania z internetu

komputer domowy do rozrywki (filmy, gry, telewizja)

komputer do pracy w biurze

7 Rozwiąż krzyżówkę. Odpowiedziami na hasła są pojęcia związane z programami komputerowymi. Z liter wpisanych w szare pola ułóż nazwę rodzaju programu komputerowego niezbędnego w każdym komputerze.

poziomo:

1. Pozwolenie na używanie programu

2. Nie tylko w sklepie

3. Pozwala zobaczyć coś w sieci

4. Zbiera się w niej dane

5. Nie tylko wodna

6. Nie tylko na niebie

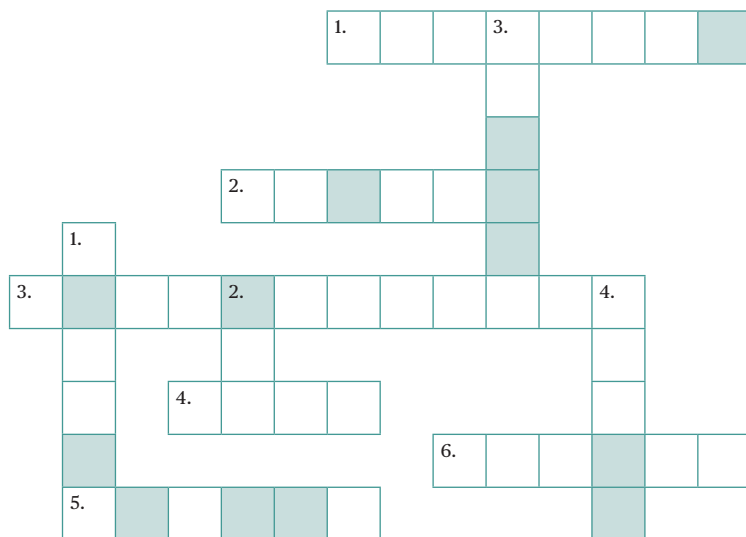
pionowo:

1. Bywa kalkulacyjny

2. Służy zabawie, a czasami nauce

3. Może być tekstowy

4. Ze zdjęciami



P R

N Y W W

IX. PROGRAMUJEMY

1. Programowanie obiektowe

- 5.1. **1** Praca programisty polega na układaniu programów. Musi on korzystać ze specjalnych programów, które razem tworzą środowisko programistyczne. Które z wymienionych programów są takim środowiskiem? Zaznacz je kolorem.

MS Word

Logomocja

MS Excel

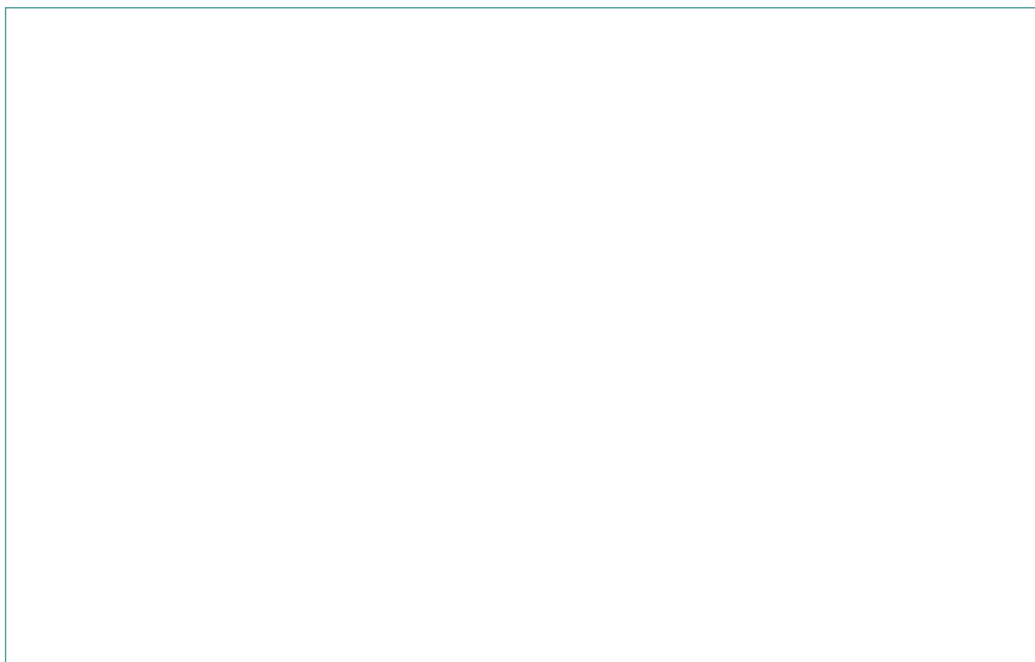
Scratch

Skype

Free Pascal

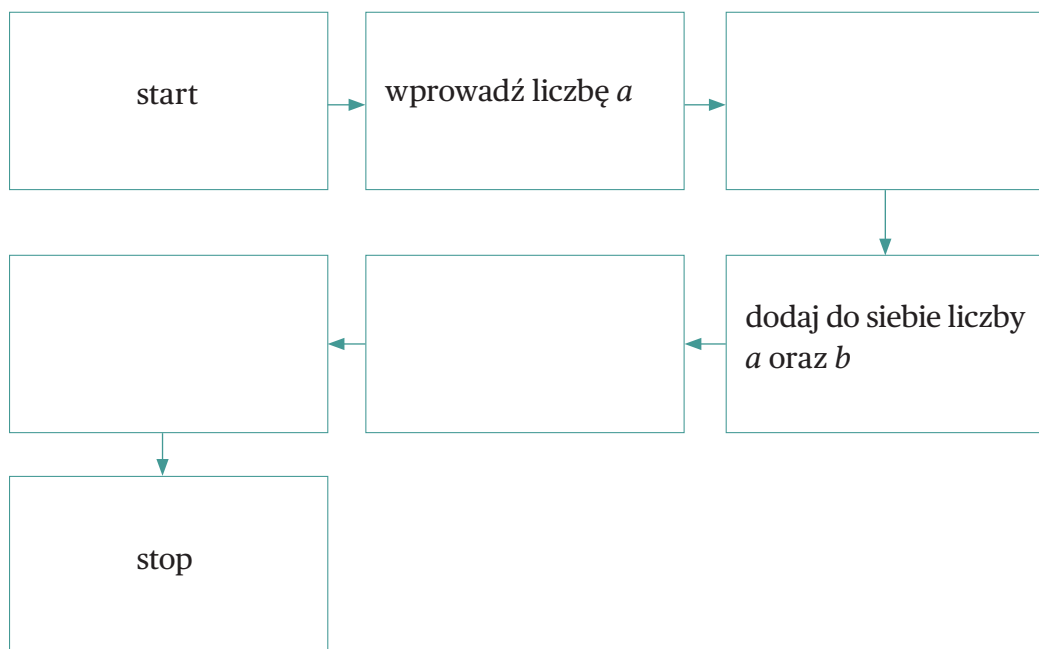
- 5.1. **2** W programach komputerowych często stosuje się instrukcje warunkowe. Dzięki nim można uzależnić wykonanie rozkazu od pewnego warunku. Na rysunku przedstawiono program dla obiektu „kotek” ułożony w programie Scratch. Składa się on z dwóch instrukcji warunkowych. Przeanalizuj program i napisz, jak będzie się zachowywał kotek na ekranie.
- 1.3.



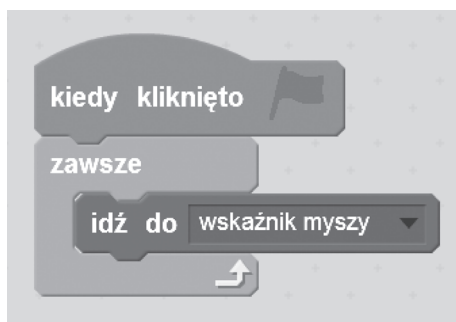
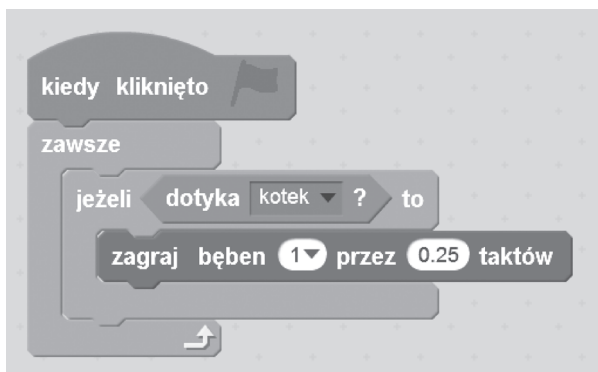


3 Pewien program ma wykonać następujące działanie matematyczne: $(a + b) - 3$. Wynik tego działania powinien się pokazać na ekranie. Liczby a oraz b mają być wprowadzane przez użytkownika za pomocą klawiatury. Uzupełnij plan, na podstawie którego powstanie taki program. Taki plan nazywa się algorytmem.

5.1.



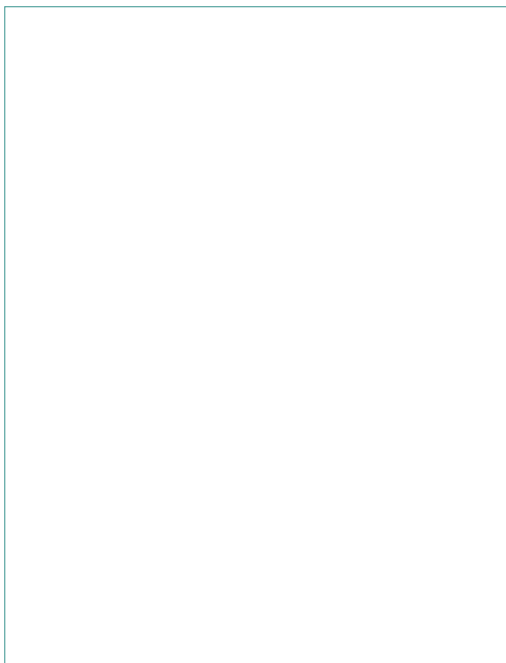
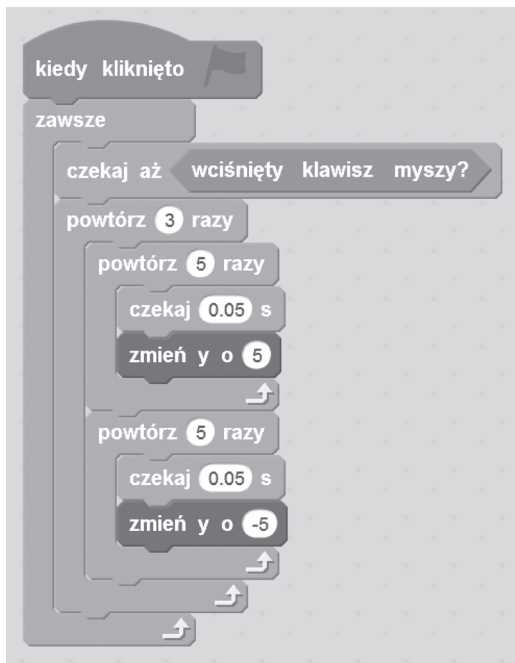
- 5.1. 4 W pewnej grze istnieją 2 obiekty - kotek i litera K. Programy dla nich ułożone przedstawiono na rysunku. Na ich podstawie opisz zachowanie obu obiektów.
- 1.3.



5 Programista napisał program, w którym kotek wykonuje pewną czynność. Jaka to czynność?

5.1.

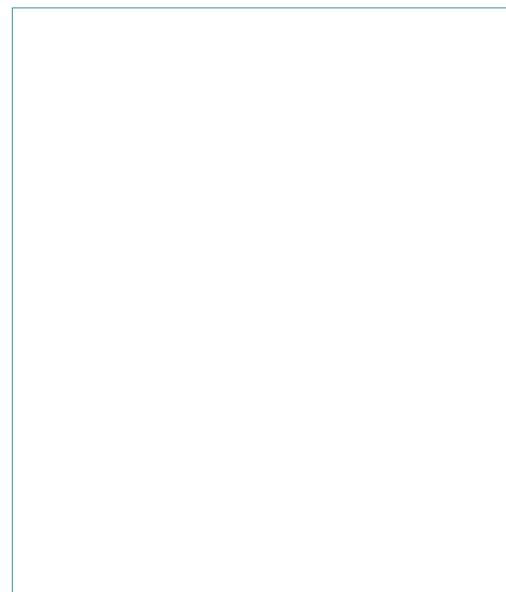
1.3.



6 Ile kroków wykona kotek sterowany programem z ilustracji? W ramce zapisz, jak to można obliczyć.

5.1.

1.3.



- 5.1. **7** W algorytmie programu są badane kolejne liczby całkowite z zakresu od 1 do 10. W wyniku jego spełnienia otrzymujemy liczbę 1. Gdy warunek nie jest spełniony, wynik badania wynosi 0. Po uruchomieniu programu wyniki zawsze ukazują się w następującej kolejności: 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1. Jaką cechę liczb bada ten program? Uzasadnij swoją odpowiedź.

7. Programowanie strukturalne

- 5.1. **1** Codziennie wykonujesz wiele czynności, np. myjesz się, jesz, idziesz do szkoły. Wiele z nich można opisać za pomocą algorytmu. Opisz w punktach kolejność czynności wykonywanych przez nauczyciela na lekcji. Rozpocznij od przywitania, a skończ na zadaniu pracy domowej.

2 We współczesnych fabrykach oprócz ludzi pracują także roboty. Niektóre z nich mają za zadanie dostarczanie pracownikom elementów, z których montują wyroby. Poruszają się one według ściśle określonych zasad. Pewien robot w tym celu musi przebyć trasę przedstawioną na ilustracji. Każda kratka oznacza 1 krok. Ułóż program dla tego robota, zapisując kolejno rozkazy z listy:

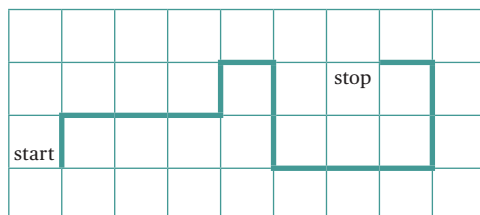
start

naprzód 1

lewo

prawo

stop



3 Pewien program ma zamieniać oceny szkolne z postaci cyfrowej na słowa, np. „4” na „dobry”. Uzupełnij algorytm programu realizującego taką zamianę.

start

wprowadź ocenę

jeśli oceną jest 6...

Pomocne informacje. Polecenia języka LOGO potrzebne do wykonania ćwiczeń:

Polecenie	Skrót zapisu polecenia	Opis działania
lewo <i>kąt</i>	lw <i>kąt</i>	Obraca żółwia o kąt podany w stopniach.
prawo <i>kąt</i>	pw <i>kąt</i>	
naprzód <i>liczba kroków</i>	np <i>liczba kroków</i>	Przesuwa żółwia o podaną liczbę kroków.
powtórz <i>liczba powtórzeń [lista poleceń]</i>	Nie ma skrótu	Powtarza polecenia zapisane w nawiasie określoną liczbę razy. Polecenia w nawiasie oddzielamy spacją.
opuść	opu	Opuszcza pisak żółwia. Domyślnie pisak jest opuszczony.
podnieś	pod	Podnosi pisak żółwia, np. wtedy gdy chcemy przemieścić żółwia bez pozostawiania śladu na ekranie. Domyślnie pisak jest opuszczony.

5.1.

4

Pewien cybernetyczny żółw ma się poruszać zgodnie z programem zapisanym w języku Logo. Narysuj na następnej stronie drogę, jaką przebył, zakładając, że jedna kratka jest jednym krokiem. Przeanalizuj program i zaplanuj położenie początkowe żółwia oraz kierunek jego pierwszego ruchu.

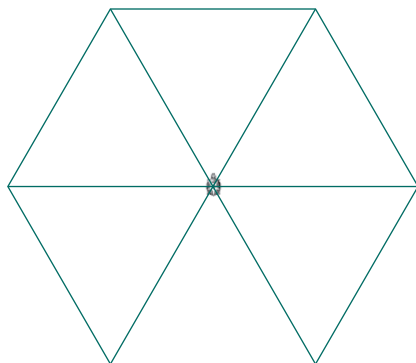
Program

naprzód 1
lewo 90
naprzód 1
lewo 90
naprzód 2
lewo 90
naprzód 2
lewo 90
naprzód 3
lewo 90
naprzód 3
lewo 90
naprzód 4
lewo 90
naprzód 3

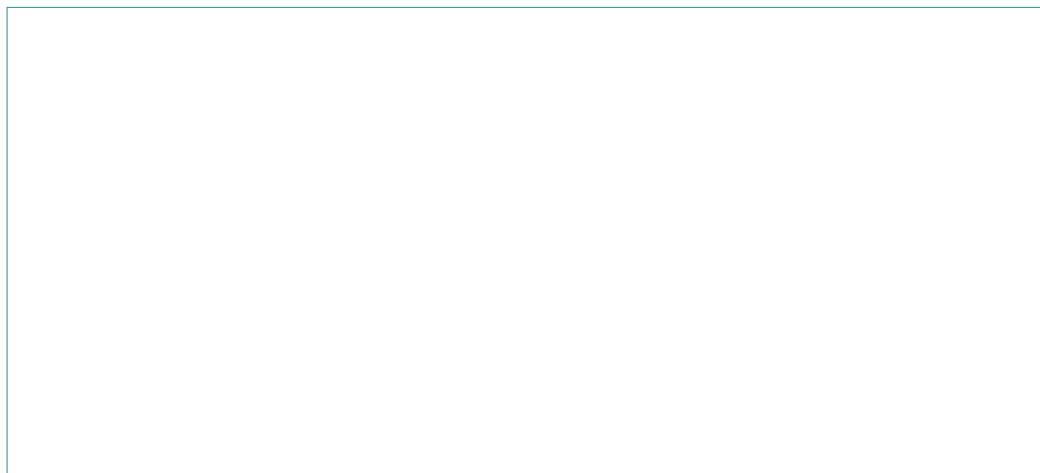
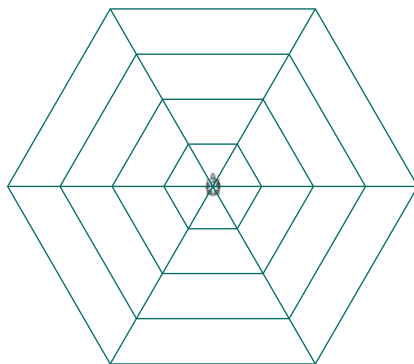
5 Ułóż program w języku LOGO, który będzie sterował żółwiem w taki sposób, by narysował on trójkąt równoboczny. Trójkąt taki ma wszystkie boki jednakowej długości i jednakowe kąty. Trzy kąty trójkąta w sumie mają 180 stopni. Narysuj kolejne kroki żółwia na planszy w ramce obok.

Program

6 Zadaniem żółwia jest podążanie taką trasą, by ślad jego podróży miał kształt rozety z rysunku. Ułóż program w języku Logo sterujący tym żółwiem. Załóż, że dozwolone jest ponowne przejście żółwia po danej trasie.



- 5.1. **7** Rozbuduj program z poprzedniego zadania w taki sposób, aby żółw pozostawił ślad jak na rysunku. Opisz dokładnie, na czym polega ta modyfikacja.



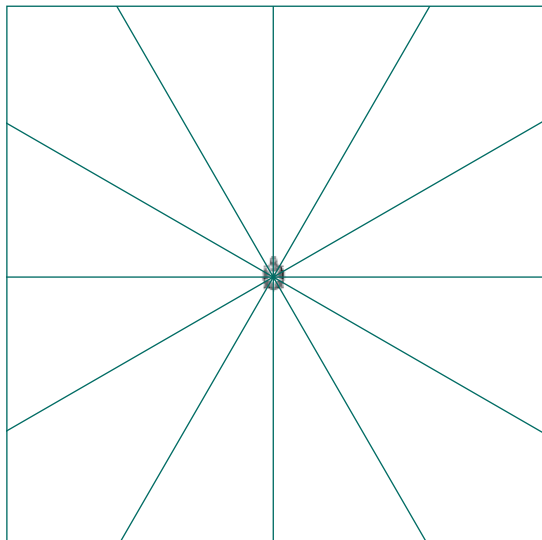
- 5.1. **8** Narysuj ślad żółwia poruszającego się według podanego programu. Efekt działania każdej z linii programu narysuj innym kolorem.

powtórz 3 [lw 30 np 200 lw 120 np 200 lw 120 np 200 lw 30]

powtórz 3 [lw 30 np 150 lw 120 np 150 lw 120 np 150 lw 30]

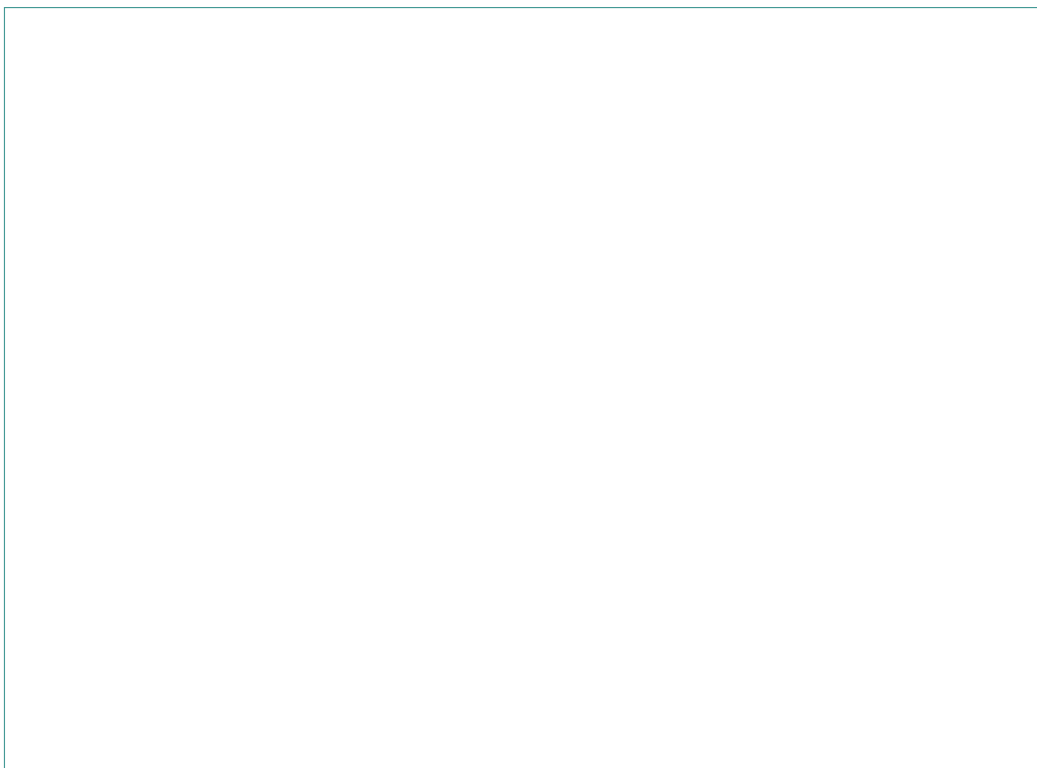
powtórz 3 [lw 30 np 100 lw 120 np 100 lw 120 np 100 lw 30]

powtórz 3 [lw 30 np 50 lw 120 np 50 lw 120 np 50 lw 30]



9 Ułóż program w języku LOGO, który nakreśli żółwiem zaklejoną kopertę. Postaraj się zoptymalizować ruchy żółwia w taki sposób, by jak najmniej razy poruszał się po wcześniej nakreślonej linii. Napisz, ile razy musi według twojego programu podążać po swoim śladzie.

5.1.



- 5.1. **10** Zmodyfikuj program z poprzedniego zadania w taki sposób, aby powierzchnia koperty była większa o 100% bez utraty proporcji. Uzasadnij zmiany, podając zasadę i użyte przez siebie obliczenia.

INDEKS HASEŁ

A

akapit 14
algorytm 66
animowane przejścia 28
ataki na pocztę 49

B

bezpieczeństwo w sieci 45, 46
bezpieczna praca 8

C

chmura internetowa 44
cyfrowe zdjęcia 22

D

drukowanie dokumentu 17
drukowanie prezentacji 29

E

edytor prezentacji 23
edytor tekstu 13–17
elementy prezentacji 26
e-mail 47
emotikony 50

F

film w prezentacji 33
foldery 10
formatowanie 14
formatowanie arkusza 52
formaty zapisywania 28
formuły 54, 56

G

galeria fotografii 22
gniazda 6

H

hasło do poczty 46

I

instalacja 12
instrukcje warunkowe 62

K

kalkulator 51
klient poczty 48
kopiowanie tabeli 51

L

licencja 12
logo 68

M

mapa 43
monitor 9

N

nagłówek 14
napisyw w paint 21
narzędzia wyszukiwarki 40,31
nazwy przeglądarek 38
nośniki danych 8

O

odinstalowywanie 12

P

parametry wyszukiwania 41
piktogramy 25
plan prezentacji 30
pliki 10
pliki cookies 38
płyty optyczne 7
pobieranie programów 42
poczta elektroniczna 47
połączenia z siecią komputerową 37
programowanie obiektowe 62
programowanie strukturalne 66
programy komputerowe 60
przyciski formatowania 15

R

radio w internecie 44
rozszerzenia nazw plików graficznych 18
rozszerzenia nazw plików tekstowych 16

S

schemat sieci komputerowej 36
serwer pocztowe 47, 49
serwisy wideo 42
slajd początkowy 23
sterowanie żółwiem 68
stopka 14
strona startowa 38
system operacyjny 6, 7
szybkość komputera 4

T

tezaurus 14

U

urządzenia do sieci komputerowej 35
urządzenia peryferyjne 37
urządzenia peryferyjne 6
urządzenia wejściowe 5
urządzenia wyjściowe 5

W

wielkość plików 11
wirusy 45
wklejanie ilustracji do prezentacji 27
wklejanie rysunków 13
wstawianie obiektów do prezentacji 24
wykres w arkuszu 55
wyszukiwanie informacji 40
wyświetlanie prezentacji 31

Z

zadania serwera 34
zakażone pliki 45
zalety sieci komputerowej 34
zapisywanie dokumentu 17
zapisywanie obrazów 19
zastosowanie programów 57
zdjęcia satelitarne 43
złota reguła 21

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
I. POZNAJEMY KOMPUTER I JEGO WIRTUALNY ŚWIAT					
1. Rozróżniamy typy komputerów					
1.	1.5. posługuje się podstawowym słownictwem informatycznym	ONN – 7-30 CŚ – 8-23	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	–	Rozdział 1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem
2.	1.5. jw.				
2. Łączymy urządzenia komputerowe					
1.	1.5. jw.	ONN – 7-30 CŚ – 8-23	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	–	–
2.					
3.					
3. Ożywiamy komputer					
1.	1.5. jw.	ONN – 7-30 CŚ – 8-23	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	–	Rozdział 1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem
2.					
3.					
4.					
5.	1.3. prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era Lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
4. Poznajemy zasady bezpiecznej współpracy z komputerem					
1.	1.6. przestrzega podstawowych zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze, wyjaśnia zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera	ONN – 7-30 CŚ – 8-23	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	Temat 1. Uruchamiamy programy	Rozdział 1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem
2.	1.6. jw.				
3.	1.3. prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich	ONN – 7-30 CŚ – 8-23, 44	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>		
4.	1.6. jw.	ONN – 7-30 CŚ – 8-23			
5. Uczymy się komunikowania z komputerem					
1.	1.1. komunikuje się z komputerem za pomocą ikon, przycisków, menu i okien dialogowych	ONN – 7-30 CŚ – 8-23	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	–	Rozdział 1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem
6. Poznajemy pliki i foldery					
1.	1.3. jw. 1.3. jw. 1.5. jw.	ONN – 7-30 CŚ – 32-43	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	Temat 4. Odczytujemy rysunek z pliku, zmieniamy go i zapisujemy...	Rozdział 1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem
2.					
3.					
4.					

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era Lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
7. Instalujemy i usuwamy programy					
1.	7.3. przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia	ONN - 30 CŚ – 32-43	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	–	–
2.	1.2. odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy				
3.	1.5. jw.				
II. PISZEMY ZA POMOCĄ KOMPUTERA					
1. Poznajemy edytory tekstu					
1.	4.2. opracowuje i redaguje teksty (listy, ogłoszenia, zaproszenia, ulotki, wypracowania), stosując podstawowe możliwości edytora tekstu w zakresie formatowania akapitu i strony, łącząc grafikę z tekstem	ONN – 33-41 CŚ – 74-95	kl. 4 i 5, dział 4 i 1. <i>Klawiatura zamiast pióra</i>	Temat 7. Tworzymy tekst komputerowy	Rozdział 5. Edytory tekstu
2.	1.1. komunikuje się z komputerem za pomocą ikon, przycisków, menu i okien dialogowych				
3.	4.2. jw. 1.1. jw.				
4.	4.2. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era Lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
2. Piszemy i formatujemy tekst					
1.	4.2. jw.	ONN – 33-41 CŚ – 74-95	kl. 4 i 5, dział 4 i 1. <i>Klawiatura zamiast pióra</i>	Temat 7. Tworzymy tekst komputerowy	Rozdział 5. Edytory tekstu
2.	1.1. jw.				
3.	4.2. jw.				
4.	4.2. jw.				
5.	1.1. jw.				
3. Przechowujemy i drukujemy					
1.	4.2. jw.	ONN – 33-41 CŚ – 74-95	kl. 4 i 5, dział 4 i 1. <i>Klawiatura zamiast pióra</i>	Temat 7. Tworzymy tekst komputerowy	Rozdział 5. Edytory tekstu
2.	1.1. jw.				
3.	1.3. jw.				
4.	4.2. jw.				
	1.1. jw.				
III. TWORZYMY GRAFIKĘ					
1. Poznajemy edytor grafiki					
1.	4.1. tworzy rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki (posługuje się kształtami, barwami, przekształcaniem obrazu, fragmentami innych obrazów)	ONN – 42-47 CŚ – 48-61	kl. 4, dział 2. <i>Malowanie na ekranie</i>	Temat 3. Tworzymy i zapisujemy rysunek	Rozdział 4. Grafika komputerowa
2.	1.1. jw.				
3.	4.1. jw.				
4.	4.1. jw.				
5.	1.1. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
2. Używamy narzędzi i tworzymy rysunki					
1.	4.1. jw. 1.1. jw. 4.1. jw.	ONN – 42-47 CŚ – 48-61	kl. 4, dział 2. <i>Malowanie na ekranie</i>	Temat 3. Tworzymy i zapisujemy rysunek	Rozdział 4. Grafika komputerowa
2.					
3.					
4.					
3. Poprawiamy i prezentujemy zdjęcia					
1.	4.1. jw.	ONN – 119-131 CŚ – 62-71	kl. 4, dział 2. <i>Malowanie na ekranie</i>	–	Rozdział 7. Komputer w edukacji i rozrywce
2.	1.3. jw.				
3.	4.1. jw.				
4.	1.1. jw.				
IV. PREZENTUJEMY MULTIMEDIALNIE					
1. Poznajemy edytor prezentacji					
1.	1.5. jw.	ONN – 142-143 CŚ – 102-117	kl. 5, dział 2. <i>Prawie jak w kinie</i>	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.	4.4. przygotowuje proste animacje i prezentacje multimedialne				
3.	4.4. jw.				
4.	4.4. jw. 1.1. jw.				
	3.4. opisuje cechy różnych postaci informacji: tekstowej, graficznej, dźwiękowej, audio wizualnej, multimedialnej				
5.	4.4. jw.				
6.	1.1. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era Lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
2. Dodajemy elementy multimedialne					
1.	1.1. jw. 3.4 jw.	ONN – 142-143 CŚ – 102-117	kl. 5, dział 2. <i>Prawie jak w kinie</i>	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.	4.4. jw 1.1. jw				
3.					
4.					
5.					
6.					
3. Opracowujemy plan prezentacji					
1.	6.1. korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomaganie i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych przedmiotów	ONN – 142-143 CŚ – 102-117	kl. 5, dział 2. <i>Prawie jak w kinie</i>	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.	6.1. jw.				
3.	3.1. wyszukuje informacje w różnych źródłach elektronicznych (słowniki, encyklopedie, zbiory biblioteczne, dokumentacje techniczne i zasoby Internetu);				
4.	6.1. jw. 6.2. korzysta z zasobów (słowników, encyklopedii, sieci Internet) i programów multimedialnych (w tym programów edukacyjnych) z różnych przedmiotów i dziedzin wiedzy.				
5.	6.1. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era Lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
V. POZNAJEMY ŚWIAT PRZEZ SIĘĆ					
1. Poznajemy budowę sieci komputerowej					
1.	7.1. opisuje przykłady wykorzystania komputera i sieci Internet w życiu codziennym	ONN – 57-59 CŚ – 128-133	kl. 1 dział 3. Żeglowanie po oceanie informacji	–	Rozdział 2. Internet
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
2. Korzystamy z przeglądarek internetowych					
1.	3.1. jw. 1.1. jw.	ONN – 59-63 CŚ – 138-141	kl. 1 dział 3. Żeglowanie po oceanie informacji	Temat 6. Wyszukujemy informacje w Internecie	Rozdział 2. Internet
2.	3.1. jw.				
3.	7.3. przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia				
4.	1.5. jw.				
3. Wyszukujemy informacje					
1.	3.1. jw. 3.2. selekcjonuje, porządkuje i gromadzi znalezione informacje	ONN – 64-69 CŚ – 144-146	kl. 1 dział 3. Żeglowanie po oceanie informacji	Temat 6. Wyszukujemy informacje w Internecie	Rozdział 2. Internet
2.	3.1. jw.				
3.	3.1. jw. 7.1. jw.				
4.	3.1. jw. 1.1. jw.				
5.	3.1. jw. 1.1. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
4. Korzystamy z usług internetowych					
1.	7.3. jw.	ONN – 85-90, 102-107 CŚ – 146-150	kl. 1 dział 3. <i>Żeglowanie po oceanie informacji</i>	Temat 6. Wyszukujemy informacje w Internecie	Rozdział 2. Internet
2.	7.2. szanuje prywatność i pracę innych osób				
3.	7.1. jw. 7.3. jw.				
4.	7.1. jw. 1.3. jw.				
5.					
6.					
5. Znamy niebezpieczeństwa czyhające w sieci					
1.	7.2. jw.	ONN – 73, 76, 83-84, 222 CŚ – 159-160, 166-169	kl. 1 dział 3. <i>Żeglowanie po oceanie informacji</i>	Temat 6. Wyszukujemy informacje w Internecie	Rozdział 2. Internet
2.	7.3. jw.				
3.	7.3. jw.				
4.	7.2. jw. 1.3. jw.				
5.	7.3. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
VI. KOMUNIKUJEMY SIĘ PRZESIEĆ					
1.	2.1. komunikuje się za pomocą poczty elektronicznej, stosując podstawowe zasady n-etykiety 2.2. korzysta z poczty elektronicznej przy realizacji projektów (klasowych, szkolnych lub międzyszkolnych) z różnych dziedzin, np. związanych z ekologią, środowiskiem geograficznym, historią lub zagadnieniami dotyczącymi spraw lokalnych	ONN – 70-83 CŚ – 152-165	kl. 1 dział 3. <i>Żeglowanie po oceanie informacji</i>	Temat 6. Wyszukujemy informacje w Internecie	Rozdział 2. Internet
2.	2.1. jw.				
3.	2.2. jw.				
4.	2.1. jw. 2.2. jw. 1.3. jw.				
5.					
6.	2.1. jw.				
7.	2.2. jw.				
8.					

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
VII. LICZYMY ZA POMOCĄ KOMPUTERA					
1. Poznajemy narzędzia do obliczeń matematycznych					
1.	1.1. jw. 6.2. jw. 7.1. jw.	ONN – 151-157 CŚ – 178-192	kl. 3 dział 3. <i>Nie tylko kalkulator</i>	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.	4.3. wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste obliczenia, przedstawia je graficznie i interpretuje 1.3. jw.				
3.	4.3. jw. 1.3. jw.				
4.	4.3. jw. 1.3. jw.				
5.	4.3. jw.				
6.					
7.					
8.					
2. Formuły i prezentacje danych					
1.	4.3. jw.	ONN – 151-157 CŚ – 178-192	kl. 3 dział 3. <i>Nie tylko kalkulator</i>	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.	1.3. jw.				
3.	4.3. jw.				
4.	4.3. jw. 1.3. jw.				
5.	4.3. jw.				
6.	4.3. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era Lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
VIII. WYBIERAMY PROGRAMY DO ZADAŃ					
1.	6.1. jw.	ONN – 216-219 CŚ – 228-231	kl. 4, dział 1. <i>Trzy, dwa, jeden... start!</i>	–	tematy dostępne w następnych tomach
2.					
3.					
4.	6.1. jw. 1.1. jw.	ONN – 189-210 CŚ – 196-225	–	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
5.					
6.					
7.	6.1. jw.				
IX. PROGRAMUJEMY					
1. Programowanie obiektowe					
1.	5.1. za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy lub steruje obiektem na ekranie	ONN – 189-210 CŚ – 196-225	–	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.	5.1. jw.				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej	Operon strony	Nowa Era lubię to!	Migra Z nowym bitem kl. IV, strony	Helion Informatyka Europejczyka, kl. 4
2. Programowanie strukturalne					
1.	5.1. jw.	ONN – 189-190 CŚ – 196-197	kl. 5, dział 3. <i>Żółw w języku Logo</i>	tematy dostępne w następnych tomach	tematy dostępne w następnych tomach
2.		–			
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					