

GIMNAZJUM

# CZYTAM ZE ZROZUMIENIEM = ROZUMIEM ŚWIAT

*Podręcznik do nauki czytania ze zrozumieniem  
w klasach 1–3*

*Zbiór tekstów o tematyce przyrodniczej, matematycznej i informatycznej  
wraz z ćwiczeniami*

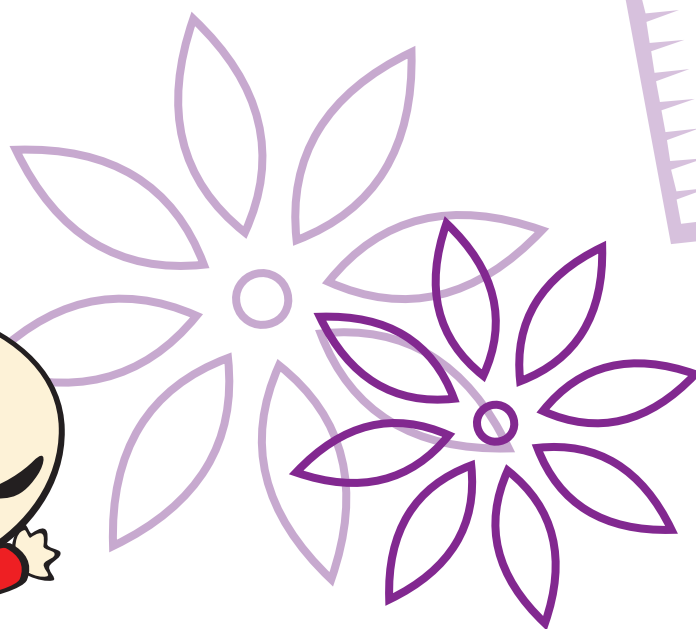
**Praca zbiorowa:**

**Anna Jeziorek**

**Anna Nowak**

**Sławomira Pyclik**

**Iwona Stec**



## SPIS TREŚCI

### KLASA I

<b>PRZYRODA</b>	<b>4</b>
SUBSTANCJE SZKODLIWE	4
BEZPIECZNIE Z PRĄDEM	6
ULOTKA	8
KAWA	10
WITAMINY	12
FOKI	14
SKALECZENIE	16
<b>MATEMATYKA</b>	<b>18</b>
LICZENIE	18
OSZCZĘDNOŚCI	20
MAŁE I DUŻE	22
SERCE	24
SKLEP NARCIARSKI	26
SYMETRIA	28
<b>INFORMATYKA</b>	<b>30</b>
APARAT CYFROWY	30
KOMPUTER	32
NOŚNIKI DANYCH	34
POCZTA E-MAIL	36
PROGRAMY KOMPUTEROWE	38
TELEFON KOMÓRKOWY	40

### KLASA II

<b>PRZYRODA</b>	<b>42</b>
LODÓWKA	42
INSTRUKCJA	44
RECYKLING	46
TYP SKÓRY	48
FAKTOR OCHRONNY	50
CHOROBY ZAKAŻNE	52
PARKI NARODOWE	54
<b>MATEMATYKA</b>	<b>56</b>
WYJAZD	56
GORYL	58
KONTO BANKOWE	60
IT	62
WIELOŚCIANY	64
ZEGAR	66

<b>INFORMATYKA</b>	<b>68</b>
STRONA INTERNETOWA	68
PORTAL INTERNETOWY	70
PORTAL SPOŁECZNOŚCIOWY	72
EMOTIKONY	74
NETYKIETA	76
PUŁAPKI W SIECI	78

## KLASA III

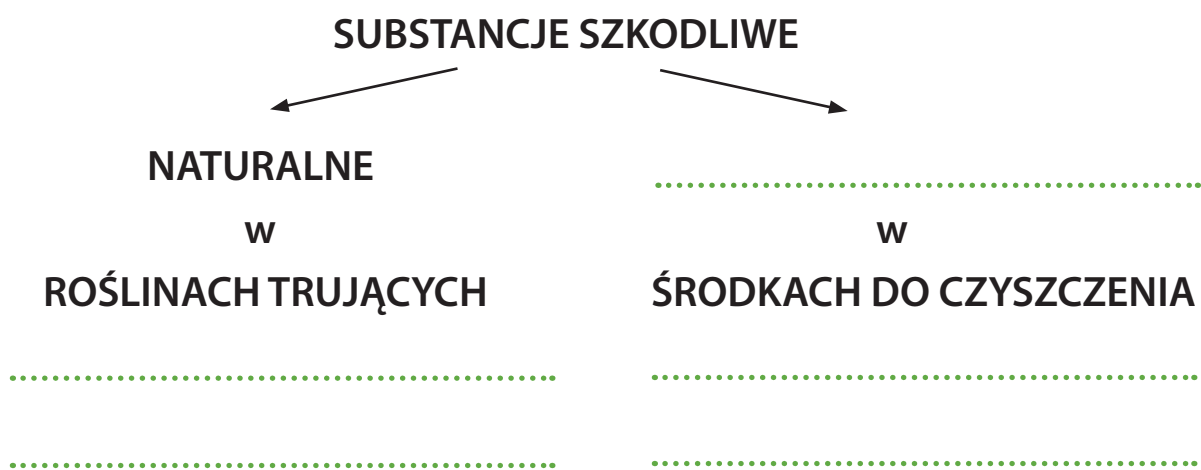
<b>PRZYRODA</b>	<b>80</b>
GRZYBY	80
KALORIE	82
ŚWIETLÓWKI	84
GDA	86
WODA	88
TEFLON	90
ANTYBIOTYKI	92
<b>MATEMATYKA</b>	<b>94</b>
DZIAŁKA	94
JEDNOSTKI MIARY	96
TANGRAM	98
LICZBY UJEMNE	100
PIŁKA	102
TOTOLOTEK	104
<b>INFORMATYKA</b>	<b>106</b>
BLOG	106
E-BOOK	108
GADU-GADU	110
GRY ONLINE	112
E-LEARNING	114
ŚCIAĞANIE PLIKÓW	116

# SUBSTANCJE SZKODLIWE

Z substancjami szkodliwymi (toksycznymi) spotykamy się codziennie. Część z nich może być trująca. Substancje szkodliwe występują w stanie naturalnym (np. w trujących roślinach, grzybach). Dużo jest także substancji sztucznie wytwarzanych przez człowieka. Mają one ułatwić nam pracę i życie. Takie substancje znajdują się w środkach do czyszczenia urządzeń sanitarnych (wanny, muszli klozetowej, umywalki), mebli, podłóg. Mamy je w farbach, lakierach, rozpuszczalnikach. Zawierają je także środki ochrony roślin – bardzo ważne w pracy rolnika, ogrodnika. Chronią one rośliny przed szkodnikami lub niszczą rośliny niepotrzebne (chwasty). Niewłaściwe używanie substancji sztucznych może zagrażać naszemu zdrowiu i życiu. Dlatego trzeba uważnie czytać informacje umieszczone na opakowaniach. Substancje szkodliwe muszą być specjalnie oznakowane.

## ĆWICZENIA

1. Uzupełnij.



## 2. Odpowiedz na pytania.

**a** Kto używa w swojej pracy środków ochrony roślin?



.....

**b** Do czego służą środki ochrony roślin?



.....

**c** Co wyczyścimy emulsją do czyszczenia urządzeń sanitarnych?



.....

## 3. Dlaczego trzeba czytać informacje na opakowaniach farb, lakierów i rozpuszczalników?



.....

.....

.....

.....

## 4. Z pomocą nauczyciela wypisz składniki z wybranego produktu chemicznego używanego w twoim domu (zmywacz do paznokci, lakier do włosów, farba do ścian, środek do mycia łazienki, itp.). Sprawdź w Internecie, czy są to składniki szkodliwe (przynajmniej 2 z wypisanych składników).



.....

.....

.....

.....

# BEZPIECZNIE Z PRĄDEM

W domach mamy wiele różnych urządzeń elektrycznych: lodówkę, pralkę, kuchenkę mikrofalową, mikser, frytkownicę, opiekacz, odkurzacz. Bezpieczne używanie urządzeń elektrycznych wymaga przestrzegania wielu zasad. Należy czytać instrukcję obsługi tych urządzeń i postępować zgodnie z informacjami tam zawartymi. Przed obsługą urządzenia elektrycznego trzeba sprawdzić, czy ręce są suche. Wyłączając urządzenie elektryczne z gniazdka trzeba trzymać za wtyczkę, a nie za przewód (kabel). Nie wolno wrywać przewodów elektrycznych z gniazdka. Nie wolno też przecinać przewodów elektrycznych włączonych do prądu. Nie wolno samodzielnie naprawiać uszkodzonego kabla (np. sklejać taśmą izolacyjną).

W razie awarii trzeba wezwać elektryka. Gniazdko elektryczne nie służy do zabawy. Trzeba je zabezpieczyć przed dziećmi (założyć zatyczki zabezpieczające). Wyłączenie urządzenia elektrycznego, na przykład telewizora, z pozycji czuwania (stand-by), pozwoli zaoszczędzić energię i pieniądze.

## ĆWICZENIA

1. Wymień urządzenia elektryczne, które znajdują się u Ciebie w domu:

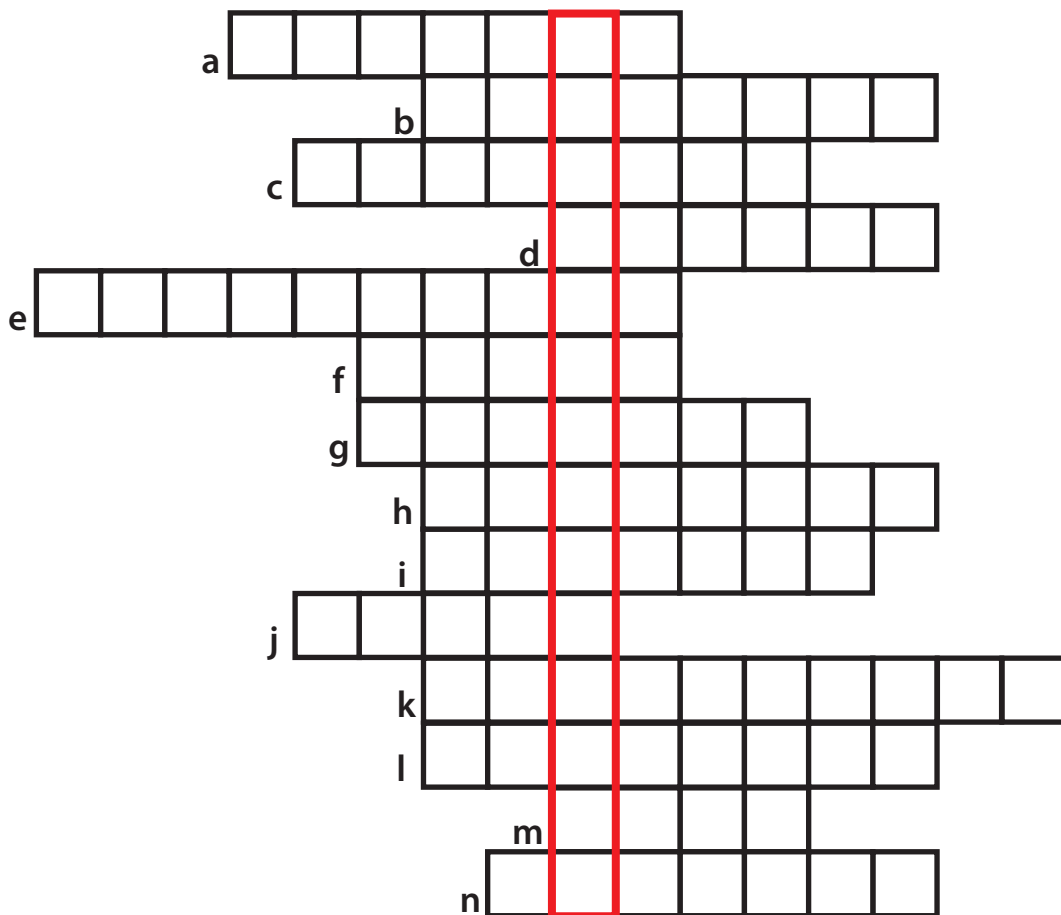


.....  
.....

2. Rozwiąż krzyżówkę:

- a) Stan czuwania urządzenia elektrycznego (z języka angielskiego).
- b) Naprawia zepsute urządzenia elektryczne.
- c) W ścianie z prądem.
- d) Pierze brudne ubrania.
- e) Pralka, lodówka, mikser, opiekacz, to .....
- f) Inaczej przewód.
- g) Na końcu kabel.
- h) Pomieszczenie w domu, w którym trzeba szczególnie uważnie obchodzić się z urządzeniami elektrycznymi, np. suszarką do włosów.
- i) Całkowite wyłączenie niepotrzebnych urządzeń oszczędza ..... elektryczną.
- j) Może się pojawić, gdy iskrzy przetarty przewód.
- k) ..... obsługi – trzeba ją przeczytać przed użyciem urządzenia elektrycznego.
- l) Zabezpiecza gniazdko przed dziećmi.
- m) Niebezpiecznie, gdy jest w pobliżu źródła prądu.

n) Dzięki niej mamy w domu świeże jedzenie.



3. Obok stwierdzeń napisz:

TAK – jeśli mówią o sytuacjach bezpiecznych

NIE – jeśli mówią o sytuacjach niebezpiecznych

- a** można suszyć włosy suszarką podczas kąpieli – .....
- b** można wyciągać kabel z gniazdka trzymając za wtyczkę – .....
- c** należy wezwać elektryka, gdy przepali się przewód elektryczny – .....
- d** można zostawić dziecko bez opieki w pokoju z włączonym TV – .....
- e** można postawić opiekacz do kanapek na mokrym stole – .....
- f** można samodzielnie naprawiać zepsute gniazdko – .....
- g** trzeba zabezpieczyć gniazdko specjalnymi zatyczkami gdy w domu jest małe dziecko – .....

4. Jak można oszczędzać energię elektryczną?



.....

.....

.....

# ULOTKA

Każde lekarstwo (tabletki, syropy, maści, krople), które kupujemy posiada w swoim opakowaniu ulotkę. Trzeba ją uważnie przeczytać, ponieważ zawiera ona informacje ważne dla pacjenta, czyli:

- skład lekarstwa,
- schorzenia, w jakich się go stosuje,
- przypadki, kiedy nie wolno go stosować,
- wskazówki, jak często i w jakich dawkach go przyjmować (zażywać),
- możliwe działania niepożądane,
- warunki przechowywania.

Informacje te są szczególnie ważne, gdy kupujemy lekarstwo bez recepty. Ulotkę zawsze należy zachować, aby można ją było przeczytać ponownie w razie potrzeby. Należy także zwrócić się do lekarza lub farmaceuty (sprzedawcy w aptece), gdy potrzebna jest rada lub dodatkowa informacja. Jeśli objawy nasilą się lub nie ustąpią po 3-5 dniach, trzeba skontaktować się z lekarzem. Jeśli nasili się którykolwiek z objawów niepożądanych, należy powiadomić lekarza lub farmaceutę.

## ĆWICZENIA

1. Przeczytaj ulotkę dowolnie wybranego leku. Wypisz informacje.

**a** Lek stosuje się w przypadku dolegliwości:



.....  
.....

**b** Lek należy przyjmować (zażywać):



.....  
.....



**c** Lek należy przechowywać:



.....

.....

2. 23 kwietnia Pana Kowalskiego zaczął boleć brzuch. Poszedł do apteki i kupił lekarstwo. Zążywał je do 28 kwietnia. Ból brzucha był mniejszy, ale nie przechodził. Co powinien zrobić Pan Kowalski?



.....

.....

3. Jakie informacje znajdują się w ulotce dołączanej do lekarstwa. Wypisz.



.....

.....

4. Panią Kowalską bolała głowa. Zążyła lek przeciwbólowy, który dostała od sąsiadki. Głowa przestała ją boleć, ale dostała strasznej wysypki. Co Pani Kowalska powinna zrobić?



.....

.....

5. Co znaczy, że lekarstwo trzeba przyjmować 3 razy dziennie po jednej tabletkę, po posiłkach? Podkreśl prawidłową odpowiedź.

- a** przed śniadaniem – 1 tabletkę, po obiedzie – 2 tabletki,
- b** przed śniadaniem, przed obiadem i przed kolacją – 1 tabletkę,
- c** po śniadaniu, po obiedzie i po kolacji – po 1 tabletkę,
- d** po śniadaniu, po obiedzie, po kolacji – po 3 tabletki,

6. W jakich postaciach sprzedawane są lekarstwa?



.....

.....

# KAWA

Kawa jest jednym z najpopularniejszych napojów w Polsce. Zwykle podawana jest na gorąco (parzona – „po turecku”, rozpuszczalna, przygotowana w ekspresie). Niektórzy lubią ją pić na zimno (kawa mrożona) – zwłaszcza w lecie. Można pić ją z różnymi dodatkami: cukrem, mlekiem, śmietanką, lodami, czekoladą, cynamonem. Sporządzana jest z ziaren kawowca. Ziarna te najpierw są palone, a następnie mielone lub przygotowywane do łatwego rozpuszczenia w wodzie (kawa instant – rozpuszczalna).

Kawa pochodzi z Etiopii. W Europie pojawiła się około XVI wieku. Jest źródłem kofeiny. Działa pobudzająco i orzeźwiająco. Przyspiesza przemianę materii i zwiększa sprawność myślenia. Rocznie produkuje się około 6,7 miliona ton kawy. Picie kawy w zbyt dużych ilościach jest szkodliwe dla zdrowia. Ponad 80% dorosłych Polaków pije ją regularnie. Codziennie statystyczny Polak wypija przynajmniej jedną.

## ĆWICZENIA

1. Odpowiedz na pytanie: Ile kaw w tygodniu wypija 80% Polaków?



.....

2. Ponumeruj zgodnie z prawidłową kolejnością czynności.

- zebranie ziaren kawowca .....
- zmielenie ziaren kawowca .....
- palenie ziaren kawowca .....
- przygotowanie napoju .....

3. Wypisz produkty, z którymi można podać kawę.



.....

.....

4. Uzupełnij tekst.

Kawa pochodzi z ..... W Europie pojawiła się  
w ..... Jest źródłem .....  
Rocznie produkuje się ..... Picie zbyt dużej ilości  
kawy jest ..... dla zdrowia.

5. W jaki sposób można przygotować kawę?



.....

.....

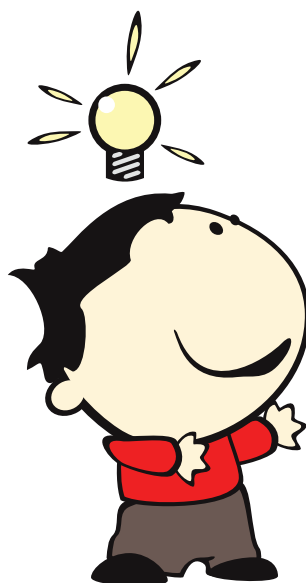
.....

.....

.....

.....

.....



# WITAMINY

Organizm człowieka do dobrego funkcjonowania potrzebuje wielu składników: węglowodanów, białek, tłuszczów, składników mineralnych, witamin. Witaminy mają bardzo duże znaczenie dla organizmu, bo regulują różnorodne procesy w nim zachodzące. Nie mogą być wytwarzane przez organizm i muszą być dostarczane z pożywieniem. W razie potrzeby mogą być dostarczane także w postaci preparatów farmaceutycznych (kupionych w aptece). Jedynym wyjątkiem jest witamina D – wytwarzana przez organizm pod wpływem promieni słonecznych. Poznano wiele różnych witamin. Oznaczone są one przeważnie literami alfabetu. Część z nich (A, D, E, K) są rozpuszczalne w tłuszczach i występują najczęściej w ich obecności. Witamina C, witaminy z grupy B i witamina H są rozpuszczalne w wodzie. Brak tych składników powoduje różne objawy chorobowe zwane awitaminozą. Dlatego tak ważne jest zdrowe odżywianie. Najwięcej witamin mają świeże owoce, warzywa, mięso, nabiał, kasze, orzechy, ciemne pieczywo.

## ĆWICZENIA

1. Wypisz składniki, których potrzebuje do życia organizm człowieka.



.....

.....

.....

.....

.....

2. Zakreśl kółkiem litery, które oznaczają witaminy:

B	S	N	O
K	A	C	M
E	F	R	I
L	T	J	H
Z	G	D	

3. Oto produkty, które zjadły na śniadanie 3 osoby: Kasia, Marcin i Adam. Zaznacz osobę, która dostarczyła swojemu organizmowi najwięcej witamin.

- KASIA: drożdżówka z marmoladą, szklanka soku pomarańczowego.
- MARCIN: bułka pszenna z masłem i dżemem, płatki kukurydziane z mlekiem, herbata z cukrem i cytryną.
- ADAM: kromka razowego chleba z szynką i pomidorem, banan, kakao.

4. W jakich substancjach (woda, tłuszcz) rozpuszczają się witaminy? Przyporządkuj.

WODA

TŁUSZCZ

B

E

D

C

A

H

K

5. Marchew ma dużo witaminy A. Co dodać do surówki z marchewki, żeby witamina A była lepiej przyswajalna przez organizm?



.....

.....

6. Co poradziłbyś osobie, której brakuje w organizmie witaminy D?



.....

.....

7. Sprawdź w Internecie, jakie mogą być objawy AWITAMINOZY. Wypisz kilka z nich.



.....

.....

# FOKI

W Bałtyku występują trzy gatunki fok: foka szara, foka pospolita i foka obrączkowana. Największą i najczęściej spotykaną na polskich wybrzeżach jest foka szara. Samce (panowie) osiągają do 3 m długości i do 300 kg wagi. Samice (panie) osiągają do 2 m długości i 125 kg wagi. Liczebność populacji bałtyckiej ocenia się na 17 tysięcy osobników. Spotkanie dzikich osobników foki szarej w Polsce jest możliwe, choć są to rzadkie przypadki. Jedynym miejscem pojawiania się tych zwierząt jest rezerwat przyrody Mewia Łacha położony nad Zatoką Gdańską. W 2007 r. obserwowana była grupa składająca się z samca i pięciu samic. Aż dziewięć fok szarych widziano tam w 2008 r., a 2 września 2009 r. odnotowano najnowszy rekord – 12 osobników.

## ĆWICZENIA

1. Wypisz nazwy gatunków fok występujących w Bałtyku.



.....  
.....

2. Oblicz:

**a** o ile dłuższy jest najdłuższy samiec foki szarej od najdłuższej samicy:



.....

**b** o ile lżejsza jest najcięższa samica foki szarej od najcięższego samca:



.....

### 3. Zaznacz właściwe odpowiedzi.

- Rezerwat przyrody Mewia Łacha położony jest:
  - na Mazurach
  - nad Zatoką Szczecińską
  - nad Zatoką Gdańską
  - w górach
  
- Liczbę osobników foki szarej nad Bałtykiem ocenia się na:
  - 14 tys.
  - 170 tys.
  - 7 tys.
  - 17 tys.
  
- Fokę nad Bałtykiem można spotkać:
  - rzadko
  - często
  - w ogóle nie można spotkać
  - zawsze, gdy się jest nad morzem

### 4. Oblicz, ile fok obserwowano łącznie nad Bałtykiem w okresie od 2007 r. do 2.09.2009 r.



# SKALECZENIE

Skaleczenie powstaje w wyniku przerwania ciągłości skóry. Objawy skaleczenia to: pojawienie się niewielkiego krwawienia, zaczerwienienie i (lub) obrzęk, ból w okolicy zranionego miejsca, gorączka. U osób zdrowych po chwili w miejscu zranienia tworzy się skrzep. Wszystkie skaleczenia trzeba oczyścić. W razie zranienia i zanieczyszczenia rany, decyzję dotyczącą dalszego postępowania trzeba pozostawić lekarzowi. Do opatrywania ran nie wolno używać waty ani ligniny. Należy umyć i zdezynfekować skaleczone miejsce np. wodą utlenioną. Na małe skaleczenie trzeba założyć plaster z opatrunkiem. Jeśli krwawienie utrzymuje się, trzeba ucisnąć skaleczone miejsce i zabandażować. Trzeba zadbać o to, aby skaleczona część ciała była utrzymana w czystości. Jeśli skaleczenie powstało w wyniku pogryzienia przez zwierzę, poszkodowanego należy zawieźć do lekarza.

## ĆWICZENIA

1. Co to jest skaleczenie?



.....

.....

.....

2. Wypisz objawy skaleczenia.



.....

.....

.....



3. Podkreśl rzeczy, które powinniśmy mieć w apteczce, żeby założyć opatrunek na skaleczenie.

- woda utleniona
- syrop na kaszel
- plaster z opatrunkiem
- wata
- krople do nosa
- lignina
- tabletki przeciwgorączkowe

4. Podkreśl sytuacje, w których osoba skaleczona musi udać się do lekarza:

- w miejscu zranienia powstał skrzep
- skaleczenie powstało w wyniku pogryzienia przez psa
- rana jest brudna i trudno ją oczyścić
- w miejscu zranienia jest niewielka opuchlizna
- nie można zatrzymać krwotoku
- skaleczenie powstało w wyniku zadrapania przez małego kotka

5. Ponumeruj czynności zgodnie z kolejnością.

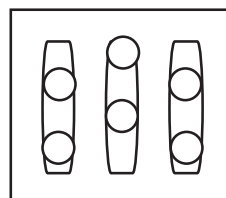
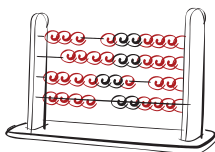
- zdezynfekowanie (odkażenie) rany wodą utlenioną .....
- oczyszczenie (umycie) rany .....
- przyklejenie opatrunku .....
- utrzymywanie skaleczonej części ciała w czystości .....

# LICZENIE

Dawniej nie było kalkulatorów, komputerów, a ludzie też musieli wykonywać trudne obliczenia. Dlatego szukali narzędzi do rachowania. Bardzo dawno temu wymyślili abakus. Była to deska pokryta piaskiem z równoległymi rysami. W nich umieszczano kamienie. W pierwszej kolumnie oznaczały one jedności, w drugiej dziesiątki, w trzeciej setki, w czwartej tysiące. Obliczenia były wykonywane przez wkładanie i przekładanie kamyków, umieszczonych w rowkach. Później pojawiły się liczydła. Za ich pomocą wykonywano dodawanie, odejmowanie i mnożenie. 400 lat temu pojawił się pierwszy kalkulator mechaniczny. Za jego pomocą wykonywano dodawanie, odejmowanie, dzielenie i mnożenie. W XX wieku zaczęły powstawać komputery. Pierwszy cyfrowy komputer był bardzo duży – miał prawie 15 m szerokości i 2,4 m wysokości i ważył blisko 5 ton. Maszyna ta wykonywała trzy operacje. Dodawanie trwało 1 sekundę, jedno mnożenie trwało 6 sekund, a jedno dzielenie 15 sekund. Obecnie do wykonywania obliczeń matematycznych najczęściej używa się kalkulatorów. Są one niewielkich rozmiarów. Umożliwiają pisanie programów, wykonywanie operacji algebraicznych oraz graficzną prezentację wykresów funkcji.

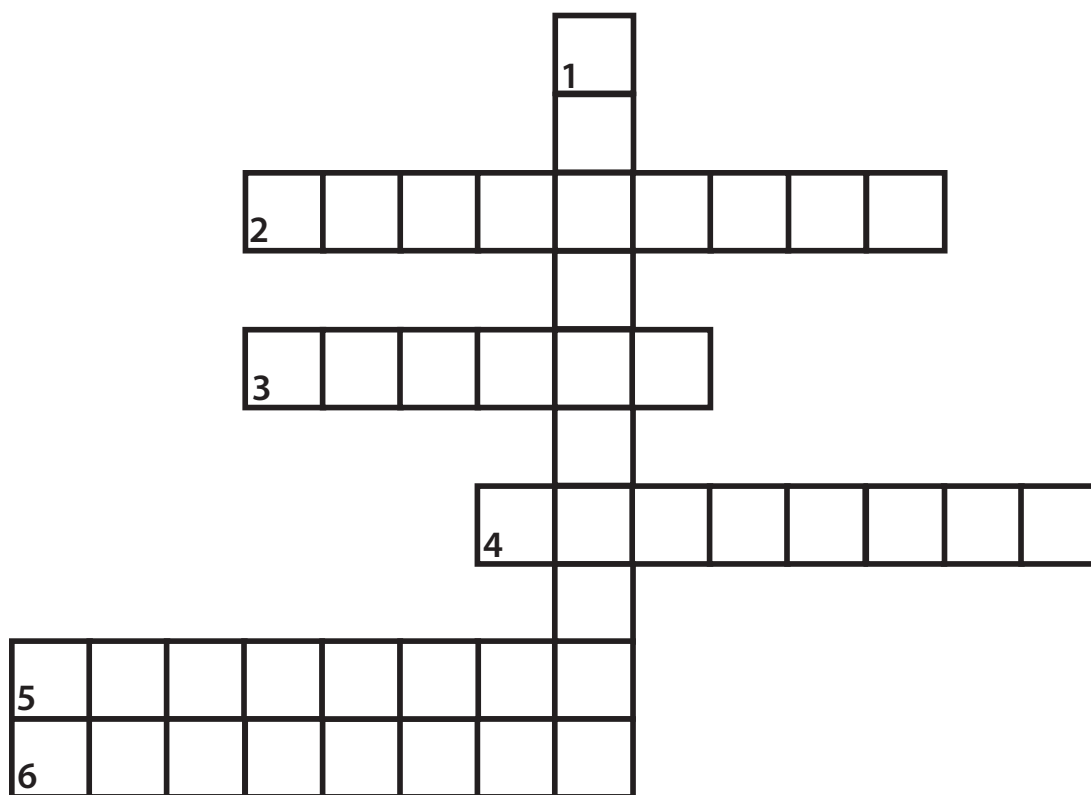
## ĆWICZENIA

1. Ponumeruj pomoce do liczenia w kolejności ich powstania.



2. Uzupełnij krzyżówkę.

1. Małe urządzenie do wykonywania obliczeń.
2. Pierwszy komputer wykonywał takie działanie w ciągu 15 sekund.
3. Pierwsza tablica do dodawania.
4. Wkładano je do równoległych rys wrytych w drewnianej desce.
5. Za jego pomocą dawniej wykonywano tylko dodawanie, odejmowanie i mnożenie.
6. Pierwszy, cyfrowy i pojawił się w XX wieku.



3. Jakie wymiary miał pierwszy komputer?

Podkreśl prawidłową odpowiedź.

- szerokość: 12 m, wysokość: 3,4 m, waga: ok. 5 ton
- szerokość: 15 m, wysokość: 2,9 m, waga: ok. 4, 5 tony
- szerokość: 15 m, wysokość: 2,4 m, waga: ok. 5 ton
- szerokość: 16 m, wysokość: 2,1 m, waga: ok. 6 ton

4. Jakie obliczenia Ty możesz wykonać za pomocą kalkulatora?



.....

.....

.....

# OSZCZĘDNOŚCI

Drobny handlowiec zdecydował się ulokować swoje oszczędności w banku. Chciał wpłacić 10 tys. zł na kilka lat. Poprosił kolegów o pomoc w wyborze banku. Jeden z kolegów radzi wybrać bank „Rozsądna Przyszłość”. Można tam założyć lokatę długoterminową. Ulokowanie pieniędzy na 6 miesięcy spowoduje ich wzrost o 4%, na 12 miesięcy o 5%, a na 24 miesiące o 6%. Przy dwóch ostatnich ofertach nie można wcześniej wypłacić pieniędzy, gdyż wtedy przepadną odsetki.

Drugi kolega przedstawia ofertę banku „Dobra Szansa”, gdzie oprocentowanie lokat długoterminowych jest wyższe. W trakcie trwania lokaty nie można wcześniej wypłacić pieniędzy. Lokata na 1 rok jest oprocentowana 6%, na 2 lata 7%, 4 lata 10%. Handlowiec ulokował pieniądze w jednym z banków. Po 2 latach pojawił się ponownie. Dowiedział się o wysokości naliczonych odsetek i postanowił pozostawić całą kwotę na następny okres lokaty.

## ĆWICZENIA

1. Uzupełnij na ulotkach banków brakujące dane.

### ROZSĄDNA PRZYSZŁOŚĆ

LOKATA .....-miesięczna 4%

LOKATA 12-miesięczna .....

LOKATA .....-miesięczna 6%

### DOBRA SZANSA

1 rok - .....%

..... 7%

4 lata - .....%

2. Handlowiec ulokował pieniądze na 2 lata.  
Oferta, którego banku była dla niego korzystniejsza i dlaczego?



.....

.....

.....

.....

3. Zaznacz prawdziwe zdanie.

- W banku „Rozsądna Przyszłość” można w każdym momencie wypłacić pieniądze z lokaty i nie stracić odsetek.
- W banku „Dobra Szansa” zrywając lokatę traci się wszystkie nagromadzone odsetki.
- Handlowiec chciał ulokować w banku 100 000 zł.
- Im dłuższa lokata, tym mniejsze oprocentowanie.

4. Jakie są korzyści z wpłacania pieniędzy na lokatę?



.....

.....

.....

.....



# MAŁE I DUŻE

Kiedy patrzymy na zwierzęta widzimy, że mogą się one znacznie różnić wielkością. Wśród ssaków najmniejszy to ryjówka etruska. Długość jej ciała łącznie z ogonem to 5 centymetrów, a ciężar to 2 gramy. Występuje głównie w Afryce Północnej oraz na Półwyspach: Pirenejskim, Apenińskim i Bałkańskim. Największym ssakiem na świecie jest płetwal błękitny. Osiąga on prawie 30 metrów długości i 180 ton wagi.

Za największe i najcięższe z ptaków są uznawane strusie afrykańskie. Ich ciężar wynosi blisko 160 kilogramów, a wysokość sięga 245 centymetrów. W Polsce najcięższym z ptaków jest łabędź niemy – może osiągać nawet 15 kilogramów. Zatem struś jest od niego co najmniej 10 razy cięższy. Najmniejszy i najlżejszy ptak to koliber – jego waga nie przekracza 2 gramów, a długość 6 centymetrów. W Polsce najmniejszy ptak to mysikrólik. Jego ciężar nie przekracza zwykle 6 gramów. Wielkość jaj, które składają ptaki jest zależna od ich wielkości. Największe jaja składają strusie; jedno waży prawie 1600 gramów. Jajko kolibra jest najmniejsze i waży zaledwie 0,25 grama.

## ĆWICZENIA

1. Jakie jednostki służą do określenia ciężaru ciała? Podkreśl właściwe.

metry

gramy

centymetry

kilogramy

minuty

tony

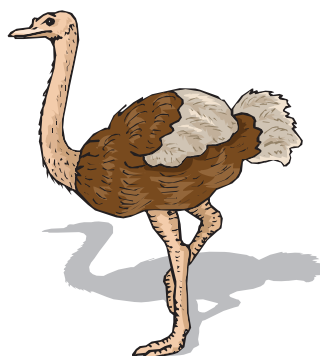
2. Ponumeruj ptaki z tekstu od najlżejszego do najcięższego.



łabędź



mysikrólik



struś



koliber

3. Podkreśl nieprawdziwe zdanie.

- a Najmniejszy ptak na świecie to koliber.
- b Struś afrykański waży blisko 160 kg – jest za ciężki, żeby mógł latać.
- c Waga płetwala błękitnego dochodzi do 100 ton.
- d Długość najmniejszego ssaka na świecie to 5 cm.

4. Utwórz – za pomocą strzałek – poprawne zdania.

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| ■ Ryjówka etruska                | ■ waży 0,25 grama.                 |
| ■ Wysokość strusia afrykańskiego | ■ osiąga długość prawie 30 metrów. |
| ■ Jajko kolibra                  | ■ dochodzi do 245 centymetrów.     |
| ■ Płetwal błękitny               | ■ waży 2 gramy.                    |



# SERCE

Serce to centralny narząd układu krwionośnego położony w klatce piersiowej. Serce człowieka jest narządem złożonym z czterech jam – 2 przedsionków i 2 komór. Serce zaczyna bić już 21 dnia od poczęcia. Serce noworodka zaraz po urodzeniu ma masę 20 gramów. Serce człowieka dorosłego waży prawie 300 gramów. W spoczynku wykonuje od 60 do 90 uderzeń na minutę. W ciągu przeciętnego życia serce uderza 2,5 miliarda razy. W ciągu życia przepompowuje prawie 200 milionów litrów krwi. Serca ssaków i ptaków także są zbudowane z dwóch przedsionków i dwóch komór. U zwierząt obowiązuje zasada: im większe zwierzę, tym wolniej bije jego serce. Serce słonia waży 22 kilogramy i bije tylko 25 razy na minutę. U małych psów serce uderza 120 razy na minutę. Serca ptaków biją bardzo szybko. Serce kury bije do 400 razy na minutę, kanarka – nawet do 1000 razy na minutę.

## ĆWICZENIA

1. Podkreśl prawdziwe zdanie.

- Serce noworodka waży 200 gramów.
- Serce zaczyna bić w 3 tygodniu po poczęciu.
- Serce człowieka wykonuje ponad 100 uderzeń na minutę.
- W ciągu życia serce przepompowuje prawie 20 milionów litrów krwi.



2. Dopasuj do siebie części zdań tak, aby były one zgodne z informacjami w tekście.

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| ■ Serce słonia bije              | ■ 300 gramów.        |
| ■ W ciągu życia serce uderza     | ■ 2,5 miliarda razy. |
| ■ Serce dorosłego człowieka waży | ■ 25 razy na minutę. |

3. Wypisz nazwy sześciu dowolnych zwierząt o różnej wielkości. Wskaż, u którego z nich serce bije najszybciej, a u którego najwolniej.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Uzupełnij zdania.

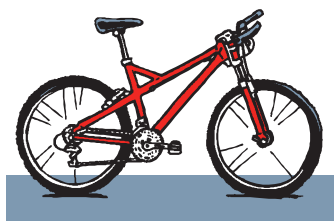
- 1 Serce dorosłego człowieka jest od serca noworodka cięższe o ..... gramów.
- 2 Serce kanarka uderza ..... razy na minutę.
- 3 Serce kury bije ..... razy szybciej niż serce małego psa.

# SKLEP NARCIARSKI

Pan Jankowski dwa miesiące temu otworzył sklep sportowy. Wynajął lokal i zatrudnił sprzedawcę. W hurtowni ze sprzętem sportowym kupił 6 par nart (450 zł za parę), 5 rowerów (750 zł za sztukę), 8 desek do snowboardu (840 zł za sztukę) i 20 piłek (32 zł za sztukę). Cena, jaką oferuje w swoim sklepie pan Jankowski jest wyższa od tej, jaką zapłacił w hurtowni. Do swojej ceny właściciel doliczył 15% za wynajem lokalu, 10% za eksploatację i media, 10% swojego zysku i 22% podatku. W okresie zimowym pan Jankowski zachęca klientów do zakupów w swoim sklepie przez stosowanie rabatów. Najwyższy rabat wynosi wtedy 35%, a najniższy 10%. W lecie właściciel również zmienia ceny artykułów na ceny promocyjne. Wtedy najwyższa promocja wynosi 50%, a najniższa 15%.

## ĆWICZENIA

1. Ułóż zakupy pana Jankowskiego od najtańszego do najdroższego. Wpisz w okienka kolejne numery.



2. Napisz, co pan Jankowski dolicza do cen artykułów sportowych.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

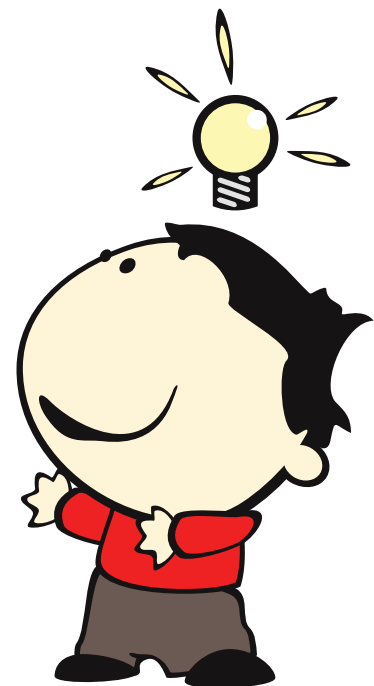
3. W jakim sezonie najkorzystniej jest robić zakupy w sklepie pana Jankowskiego? Podkreśl właściwą odpowiedź.

- jesiennym     letnim     wiosennym     zimowym

4. Z czym związane jest stosowanie rabatów czy cen promocyjnych?



A series of ten horizontal dotted lines for writing the answer.



# SYMETRIA

Symetria występuje wokoło nas. Można ją spotkać w domu, w przyrodzie, architekturze i nawet w człowieku. Gdyby narysować oś symetrii wzdłuż naszego ciała, to można zauważyć, że niektóre części są takie same po jednej i drugiej stronie (symetria osiowa). Mamy dwie ręce zakończone palcami, dwie nogi i stopy, parę oczu i uszu. Gdy spoglądamy w lustro, mamy do czynienia z symetrią lustrzaną. Każdy element naszego ciała jest idealnie odbity wzdłuż tafli lustra.

Istnieją różne rodzaje symetrii. Symetria obrotowa często jest spotykana w kościelnych rozetach (okrągłych oknach z witrażami). Symetrię środkową możemy zobaczyć w pełni księżyca, kwiatach, plastrach pomarańczy. Także zwierzęta mają swoją oś symetrii. Wiele starodawnych budowli, kościołów, wież zachowuje symetrię. Nawet niektóre wielkie litery, takie jak A, B, C, D, E, H, I, M, T, U, W, V, Y, X posiadają swoją symetrię. Wystarczy się rozglądnąć dookoła, by zobaczyć, jak wiele symetrycznych przedmiotów nas otacza.

## ĆWICZENIA

1. Wymień symetryczne części ciała człowieka.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Zaznacz litery, które zawierają symetrię.

K L E J H Z W R C

3. Podkreśl prawdziwe zdania.

- 1 Symetrię można odnaleźć w ludzkim ciele.
- 2 Lustro nigdy dokładnie nie odbija obrazu.
- 3 W starych budowlach nie stosowano żadnej symetrii.
- 4 Symetria jest obecna tylko w matematyce.

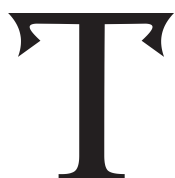
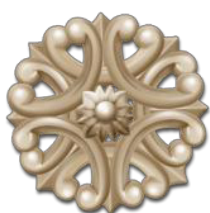
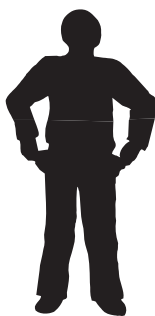
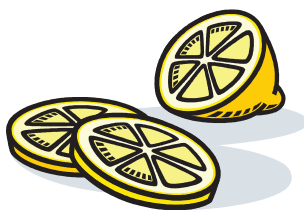
4. Połącz rodzaje symetrii z przykładami.

■ symetria osiowa

■ symetria lustrzana

■ symetria środkowa

■ symetria obrotowa



# APARAT CYFROWY

Kilka lat temu, by obejrzeć zdjęcia z wakacji, trzeba było po powrocie czekać kilka dni. Oddawało się film ze zdjęciami do zakładu fotograficznego, gdzie były wywoływane na specjalnym papierze. Dopiero w takiej formie nadawały się do oglądania. Dziś możemy obejrzeć zdjęcie tuż po jego zrobieniu. Wszystko dzięki wynalezieniu aparatu cyfrowego. Aparat cyfrowy to najnowocześniejszy typ aparatu. Działa podobnie jak komputer. Zapisuje obraz w formie elektronicznej. Dzięki temu można go od razu obejrzeć na ekranie. Jeśli zdjęcie nam się nie podoba, możemy je usunąć. Takiej możliwości nie dawały tradycyjne aparaty. Za pomocą aparatu cyfrowego można wykonać dużo więcej zdjęć niż zwykłym aparatem. Jeden film do zwykłego aparatu mieścił średnio 36 zdjęć. Średnia pojemność karty pamięci do aparatu cyfrowego ( wielkości 1 GB) daje możliwość zrobienia prawie 500 zdjęć.

Zdjęcia zrobione aparatem cyfrowym można zgrywać do komputera lub wyświetlać na ekranie telewizora. Można je też dowolną ilość razy kopiować, bez płacenia za to. Za kopię zwykłego, papierowego zdjęcia tak zwaną odbitkę zawsze trzeba było dodatkowo zapłacić. Istnieją różnego rodzaju aparaty cyfrowe. Niektóre z nich tak zwane lustrzanki przypominają kształtem tradycyjne aparaty. Są także aparaty wielkości karty kredytowej. Aparaty cyfrowe są też coraz częściej wbudowywane w inne urządzenia, np. w telefony komórkowe.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Nowa forma zdjęć, która pojawiła się z aparatami cyfrowymi, zapoczątkowała także nowy rodzaj ramek. Ramka cyfrowa (inaczej e-ramka) to urządzenie, które pozwala na oglądanie zdjęć cyfrowych. Tradycyjna ramka mogła pomieścić tylko jedno zdjęcie. Ramka cyfrowa może ich pomieścić kilkaset.*

## 1. Jak działa cyfrowy aparat fotograficzny?



.....

.....

.....

## 2. Podkreśl nieprawdziwe zdanie.

- Za pomocą aparatu cyfrowego można wykonać dużo więcej zdjęć, niż za pomocą aparatu tradycyjnego.
- Wiele telefonów komórkowych posiada wbudowane aparaty fotograficzne.
- Zdjęcia zrobionego tradycyjnym aparatem fotograficznym nie można usunąć.
- Do robienia zdjęć aparatem cyfrowym potrzebna jest klisza.

## 3. Co to jest e-ramka?



.....

.....

.....

## 4. Uzupełnij zdania.

- Do robienia zdjęć aparatem cyfrowym potrzebna jest .....
- Ta o pojemności 1 GB daje możliwość zrobienia .....
- Aparat cyfrowy zapisuje zdjęcia w formie .....
- Można je później oglądać na .....

# KOMPUTER

Dziś komputer to podstawowy sprzęt spotykany prawie każdym biurze i domu. Pracują na nim dyrektorzy, urzędnicy, pracownicy banku, sprzedawcy. Korzystają z niego uczniowie, dzieci i młodzież. Jest używany do pracy, nauki lub rozrywki. Można na nim pisać, liczyć, rysować, oglądać filmy lub słuchać muzyki. Kiedyś do tych wszystkich czynności służyły inne urządzenia. Do pisania służyła maszyna do pisania, do liczenia kalkulator. Filmy oglądało się w telewizorze lub na video, a muzyki słuchało się za pomocą magnetofonu. Dziś komputer zastąpił te wszystkie urządzenia, dlatego jest nazywany urządzeniem wielofunkcyjnym. Mówiąc „komputer” tak naprawdę myślimy o zestawie komputerowym, który składa się z części centralnej oraz urządzeń zewnętrznych. Część centralna to obudowa i wszystko, co się w niej znajduje. Nie trzeba znać tych części, ani ich działania, by pracować na komputerze. Podobnie jak nie trzeba znać budowy silnika, by jeździć samochodem. Urządzenia zewnętrzne to sprzęty, które są podłączone do obudowy, np. klawiatura, monitor, drukarka, mysz.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Pierwsze komputery były bardzo duże. Jeden komputer zajmował ok. 140 metrów kwadratowych. To jak 3 duże mieszkania.*



1. Zaznacz na komputerze część centralną oraz urządzenia zewnętrzne.



2. Dlaczego komputer nazywamy urządzeniem wielofunkcyjnym?



.....

.....

.....

3. Podkreśl prawdziwe zdanie.

- Pierwszy komputer był tak duży jak mieszkanie o powierzchni 30 m<sup>2</sup>.
- Obecnie komputery są niewielkich rozmiarów, ale służą tylko do pisania i liczenia.
- Przy pomocy komputera można oglądać filmy, słuchać muzyki, liczyć, pisać, itp.
- Komputery są skomplikowanymi urządzeniami, dlatego trzeba skończyć specjalne szkolenia, by się nimi posługiwać.

4. Do czego Ty najczęściej używasz komputera?



.....

.....

.....

# NOŚNIKI DANYCH

W komputerze można przechowywać bardzo dużą ilość informacji. Można przetrzymywać dokumenty tekstowe, zdjęcia, filmy i muzykę. Komputer działa jak małe archiwum. Jeśli chcemy obejrzeć zdjęcia z wakacji zapisane w domowym komputerze, możemy je także oglądać na każdym innym komputerze. Potrzebujemy je tylko przenieść na ten komputer. Do przenoszenia informacji służą tak zwane nośniki danych. Najczęściej używane nośniki to płyta CD (czyt. sidi), pendrive (czyt. pendrajw) lub dysk zewnętrzny. Różnią się one od siebie pojemnością, co oznacza, że na każdym nich można zapisać inną ilość informacji. Największą pojemność ma dysk zewnętrzny. Można na nim zmieścić tę samą ilość informacji, co na dysku twardym w komputerze. Na płycie CD mieści się tylko kilkadziesiąt piosenek albo jeden film. Te trzy rodzaje nośników danych różnią się między sobą także kształtem oraz sposobem zapisywania i odtwarzania danych. Aby móc zapisać dane na płycie CD, komputer musi mieć nagrywarkę płyt. Aby zapisać i odtworzyć dane z pendrive'a lub dysku zewnętrznego, komputer musi mieć wejście na USB (czyt. uesbe). Nośniki danych służą także do ich przechowywania. Dla bezpieczeństwa danych dobrze przetrzymywać je w różnych miejscach. Jeśli przechowujemy je tylko w jednym miejscu, np. na komputerze, w przypadku awarii tego komputera, stracimy wszystkie informacje. Robienie kopii dokumentów i przechowywanie ich w różnych miejscach, np. na płytach CD lub dysku zewnętrznym chroni nas przez bezpowrotną utratą danych.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Zanim pojawiły się płyty CD, dane były zapisywane na dyskietkach. Pojemność dyskietki była dużo mniejsza niż zwykłej płyty CD. Na jednej dyskietce mieściło się 1,44 MB (megabajtów) danych. Na zwykłej płycie mieści się 700MB. Czyli, aby zmieścić tę samą ilość danych, która teraz mieści się na jednej płycie, było potrzebne prawie 500 dyskietek!*

1. Podpisz nośniki danych.



.....

2. Napisz, dlaczego ważne jest przetrzymywanie istotnych informacji przynajmniej w dwóch miejscach.



.....

.....

.....

3. Który z nośników danych jest bardziej pojemny? Podkreśl prawidłową odpowiedź.

płyta CD

dysk zewnętrzny

4. Dlaczego coraz mniej osób używa dyskietek do zapisywania danych?



.....

.....

.....



# POCZTA E-MAIL

Jeszcze 100 lat temu przekazanie listu z informacją do osoby, która mieszkała w innym kraju bądź na innym kontynencie trwało co najmniej kilka dni. Dziś można to zrobić praktycznie natychmiast. Już nie trzeba biec na pocztę, by kupić znaczek i wrzucić list do skrzynki. Wystarczy skorzystać z poczty elektronicznej (ang. electronic mail, e-mail).

Poczta elektroniczna to jedna z największych usług internetowych, służąca do przesyłania listów elektronicznych (ang. email). E-mail został wymyślony w roku 1965. Autorami pomysłu byli Louis Pousin, Glenda Schroeder i Pat Crisman. Wówczas usługa ta służyła jedynie do przesyłania wiadomości od jednego użytkownika danego komputera do innego użytkownika tej samej maszyny. Adres e-mail jeszcze nie istniał. Usługę polegającą na wysyłaniu wiadomości od użytkownika jednego komputera do użytkownika innego wymyślił w roku 1971 Ray Tomlison, on również wybrał znak @ (at) do rozdzielania nazwy użytkownika od nazwy domeny internetowej.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Pierwszy e-mail z Polski wysłano w 1991 roku.*

1. Skąd pochodzi i co oznacza słowo e-mail?



.....

.....

.....

2. Podkreśl nazwisko osoby, która stworzyła list elektroniczny w takiej formie, w jakiej funkcjonuje obecnie.

- Louis Pousin
- Glenda Schroeder
- Ray Tomlison
- Pat Crisman

3. Napisz swój adres e-mail. Z jakich części się składa?



.....

.....

.....

4. Podkreśl prawdziwe zdanie.

- Pierwszy e-mail z Polski został wysłany w 1992 r.
- Poczta elektroniczne nie jest popularna.
- Znak @ wprowadził Ray Tomlison
- W 1965 r. odbierano i wysyłano e-maile z różnych komputerów.



# PROGRAMY KOMPUTEROWE

Na komputerze można wykonywać dużo zadań i czynności. Można pisać teksty, liczyć, słuchać muzyki, oglądać zdjęcia, rysować. Aby móc to wszystko wykonywać, potrzebne są odpowiednie programy komputerowe. Najczęściej używanym programem komputerowym jest edytor tekstu. Nosi on nazwę Microsoft Word (czyt. majkrosoft łord) i służy do pisania tekstów. Można za jego pomocą napisać dowolny tekst, zmieniać kolory i wielkość czcionki, kasować słowa i wklejać obrazki. Innym popularnym programem jest Microsoft Excel (czyt. majkrosoft eksel). Służy do liczenia. Można wykonywać na nim różne działania matematyczne: dodawać, odejmować, mnożyć, dzielić. Służy także do robienia bardziej skomplikowanych obliczeń. Bardzo często wykorzystują go w swojej pracy osoby, które zajmują się sprawami finansowymi. Nauczyciele, biznesmeni lub osoby prowadzące kursy, często korzystają z Programu Microsoft Power Point. Za jego pomocą tworzy się prezentacje multimedialne, które potem można wydrukować lub wyświetlić na ekranie. Na komputerze można także rysować. Służy do tego program Microsoft Paint (czyt. majkrosoft pajnt). Do słuchania muzyki lub oglądania filmów też służą specjalne programy. Przykładem jest Windows Media Player (czyt. łindołs medja plejer). Dzięki niemu nie trzeba mieć wieży HI-Fi ani discmana. Można słuchać ulubionych płyt CD na swoim komputerze.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Komputer może też działać jak telefon. Jeśli komputer jest podłączony do Internetu, po zainstalowaniu programu SKYPE (czyt. skajp) można rozmawiać z inną osobą podobnie jak przez telefon.*

1. Napisz, jakie programy przedstawiają ikony.  
Do czego służą te programy?



.....



.....



.....

2. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Do słuchania muzyki lub oglądania filmów można użyć programu:

- Microsoft Paint
- Windows Media Player
- Outlook
- Photoshop

3. Za pomocą jakiego programu można rozmawiać przez komputer, jak przez telefon?



.....

4. Z jakiego programu komputerowego korzystasz najczęściej?



.....



# TELEFON KOMÓRKOWY

Pierwsze telefony komórkowe pojawiły się w Polsce kilkanaście lat temu. Nie przypominały wyglądem tych dzisiejszych. Były wielkości słuchawki od telefonu stacjonarnego i służyły jedynie do dzwonienia oraz wysyłania wiadomości tekstowych SMS. Kilkanaście lat temu na telefon komórkowy stać było nielicznych. Dziś na każdego mieszkańca Polski przypada 1 telefon komórkowy. A sam telefon także bardzo się zmienił od tego czasu. Współczesne telefony są wielkości karty do gry, bez problemu mieszczą się w dłoni czy w kieszeni spodni. Posiadają też dużo więcej różnych dodatkowych opcji. Można robić nimi zdjęcia, bo posiadają wbudowany aparat cyfrowy. Można nagrywać głos, więc doskonale zastępują dyktafon. Mają wmontowaną kamerę, więc można nimi także kręcić krótkie filmy. Mają także wbudowane radio oraz odtwarzacz MP3, więc doskonale nadają się do słuchania muzyki. Telefony łączą się z Internetem, więc można z nich wysyłać i odbierać e-maile oraz sprawdzać informacje na portalach. Telefony komórkowe mają też różne dodatkowe funkcje: budzik, elektroniczny kalendarz, kalkulator. Technologia wciąż idzie naprzód, więc można się tylko zastanawiać, jak telefon komórkowy będzie wyglądał za kilka lat.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Pierwszy telefon komórkowy ważył 0,8 kilograma i miał rozmiar cegły.*

*Pierwszy sms został wysłany 3 grudnia 1992 roku.*



1. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

■ Za pomocą pierwszych telefonów komórkowych można było:

- kręcić krótkie filmy
- słuchać muzyki
- robić zdjęcia
- rozmawiać i wysyłać smsy



2. Dokończ zdania.

Pierwszy telefon komórkowy ważył 0,8 kg i przypominał rozmiarem



.....  
Współczesne telefony są wielkości



.....  
Telefony komórkowe mają różne dodatkowe funkcje takie, jak:



3. Połącz z obrazkiem te czynności, które można wykonywać za pomocą telefonu komórkowego.



nagrywanie krótkich filmów

słuchanie muzyki

wykonywanie wykresów funkcji

robienie zdjęć

odbieranie i wysyłanie smsów

tworzenie obrazków graficznych

łączenie się z Internetem

tworzenie plików tekstowych

słuchanie radia    ustawienie budzika

4. Napisz, jakie funkcje powinien posiadać telefon komórkowy, który ty chciałbyś mieć.



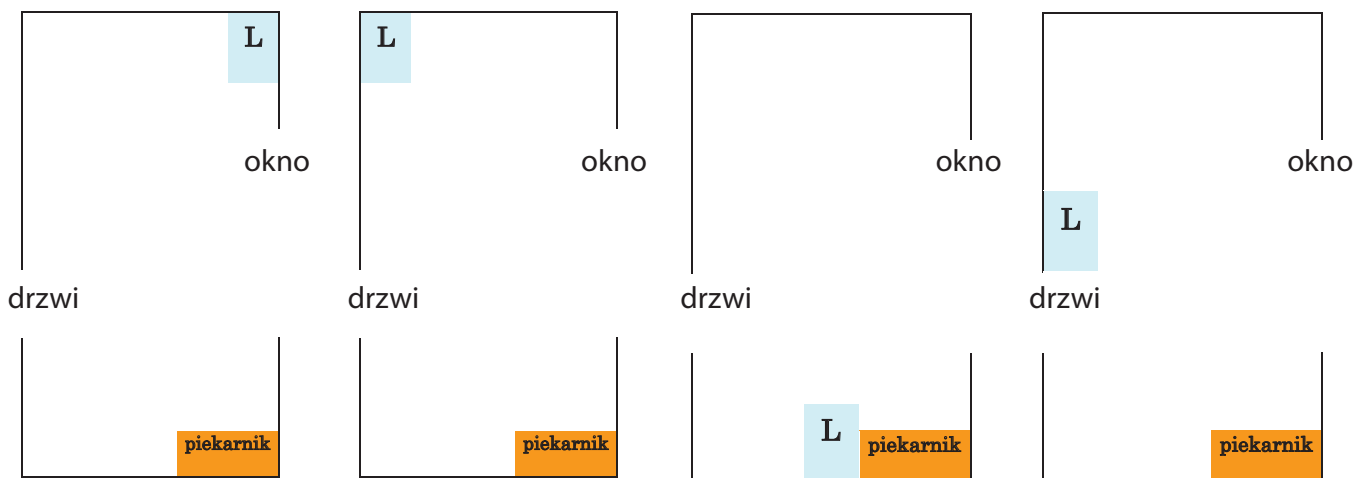
.....  
.....

# ŁODÓWKA

Przy zakupie nowej lodówki zwróć uwagę, czy jest ona energooszczędna. Taką informację uzyskasz od sprzedawcy. Litery A, B, C, D, E, F, G oznaczają klasy energooszczędności. Lodówki energooszczędne mają na etykiecie literę A+ lub A. Sam także możesz zrobić tak, aby lodówka pobierała mniej energii. Ustaw lodówkę jak najdalej od źródła ciepła (np. piekarnika, grzejnika) lub działania promieni słonecznych. W ten sposób możesz oszczędzić 10% energii. Wkładaj produkty schłodzone. Nie przechowuj ciepłych, gorących potraw, bo zwiększa się oszronienie lodówki poprzez ocieplenie wnętrza. Nie otwieraj lodówki na długo. Nie „wietrz” jej, gdyż tracisz dużo energii. Regularnie rozmrażaj lodówkę i zamrażarkę. Pokryty dwumilimetrową warstwą lodu parownik powoduje wzrost zużycia prądu o 10%. Pięciomilimetrowa warstwa lodu podwaja zużycie prądu.

## ĆWICZENIA

- Oto plany 4 kuchni. Zaznacz tę, w której lodówka usytuowana jest poprawnie (tak, aby pobierała jak najmniej energii).



Uzasadnij swoją odpowiedź (napisz, dlaczego wybrałeś tę kuchnię):



.....

.....

.....

.....

.....

2. Za energię elektryczną pobieraną przez lodówkę ustawioną przy kaloryferze trzeba zapłacić 180 zł (rocznie). Ile można zaoszczędzić przestawiając lodówkę w miejsce z dala od źródła ciepła. Oblicz:



.....

.....

3. Ustawienie lodówki jest bardzo ważne dla oszczędzania energii. Co jeszcze można zrobić, żeby lodówka pobierała mniej prądu?



.....

.....

.....

4. Jakie urządzenia mają na swoich etykietkach literę oznaczającą klasę energooszczędności?



.....

.....

5. Lodówka u Państwa Kowalskich miesięcznie zużywa energię za 13 zł. Długo jej nie rozmrażali. Cena prądu pobieranego przez lodówkę wzrosła do 26 zł miesięcznie! Oblicz, jaka warstwa lodu zebrała się w lodówce?



.....

.....

Co Państwo Kowalscy muszą zrobić, żeby lodówka znów pobierała mniej prądu?



.....

.....

# INSTRUKCJA

Informacja dotyczy używania środka do czyszczenia obuwia. Należy ściśle przestrzegać zawartych wskazówek. Za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem firma Butex nie ponosi odpowiedzialności. Pojemnik pod ciśnieniem. Chronić przed promieniowaniem słonecznym i temperaturą powyżej 50 stopni Celsjusza. Pojemnika nie dziurawić, nie otwierać i nie wrzucać do ognia, nawet po opróżnieniu (gdy będzie już pusty). Nie używać w kierunku ognia i jego bliskości, ani w otoczeniu gorących przedmiotów. Używać w dobrze wentylowanym (wietrzonym) pomieszczeniu.

## ĆWICZENIA

1. Zaznacz, czego dowiadujemy się z tekstu:

- jaki jest skład środka do konserwacji obuwia.
- co należy zrobić po opróżnieniu środka do konserwacji obuwia.
- jak bezpiecznie używać środka do konserwacji obuwia.
- w jaki sposób czyścić buty.

2. Gdzie najlepiej czyścić buty? Podkreśl odpowiednie miejsce.

- jak najbliżej kaloryfera
- w pomieszczeniu bez okna
- w dobrze wentylowanym pomieszczeniu
- na parapecie (zwłaszcza w słoneczny dzień)

3. Co należy zrobić z pustym pojemnikiem po środku do konserwacji obuwia?

- otworzyć, zgnieść i wyrzucić do kosza
- spalić w piecu
- wrzucić do odpowiedniego pojemnika na śmieci (na metal)
- dać dziecku do zabawy

#### 4. Co oznacza informacja: drażni oczy i skórę?



.....

.....

.....

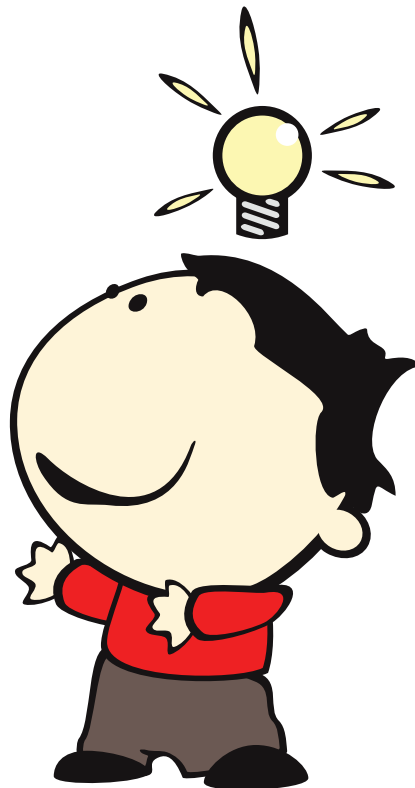
.....

.....

.....

.....

.....



# RECYKLING

Każdy człowiek codziennie wykorzystuje ogromne ilości tworzyw sztucznych – ubrania, samochody, urządzenia w gospodarstwie domowym, opakowania, zabawki. Wszystkie te rzeczy wykonane są z tworzyw sztucznych (wyprodukowanych przez człowieka). Tworzywa te zaspokajają liczne potrzeby społeczeństwa. Pozwalają na zaoszczędzenie zasobów naturalnych Ziemi. Korzystanie z tworzyw sztucznych wiąże się z powstawaniem olbrzymiej ilości odpadów (śmieci). Rządy krajów europejskich szukają najlepszych rozwiązań, które regulowałyby sposób gospodarowania odpadami.

Sprawa ta jednak nie ma ostatecznego rozwiązania. Ostatnie badania wykazały, że odpady są mniej szkodliwe, niż początkowo sądzono. Ponad 85 procent odpadów tworzyw sztucznych zakopuje się lub spala. Alternatywą (innym rozwiązaniem) może być recykling, czyli powtórne ich użycie po odpowiednim przetworzeniu. Tworzywa sztuczne, które mogą być ponownie wykorzystane mają specjalne oznaczenie.



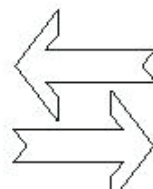
## ĆWICZENIA

1. Podkreśl przedmioty, które nie są wykonane z tworzywa sztucznego.

- złoty pierścionek
- opona samochodowa
- torba foliowa
- drewniany stół
- skórzany pasek
- telewizor
- rękawice wełniane
- czajnik elektryczny



2. Zakraśl symbol recydingu.



3. Co to jest recyding?



.....

.....

.....

.....

4. Uzupełnij tabelę.

TWORZYWA SZTUCZNE	
+	-
(zalety, dobre cechy)	(wady, negatywne cechy)

# TYP SKÓRY

Słońce jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Wpływa korzystnie na samopoczucie, pobudza wydzielanie wielu hormonów, umożliwia przyswajanie witaminy D. Jednak nadmierne korzystanie z kąpiei słonecznych może wywoływać też wiele objawów niepożądanych: oparzenia, szybsze starzenie się skóry i oczu, nowotwory. Przed promieniami słonecznymi powinni się bezwzględnie chronić ludzie o typie skóry I (bardzo jasna, często pokryta piegami, włosy jasny blond lub rude, oczy niebieskie), którzy nigdy się nie opalą. Również ludzie o typie II (skóra jasna, włosy blond do brązowych, oczy niebieskie, zielone lub szare) powinni unikać słońca, ponieważ mają skłonność do oparzeń. Typ III (skóra jasnobrązowa, włosy ciemnoblonde lub brązowe, oczy szare lub brązowe) to osoby, które mogą się opalać, występuje u nich wyraźna opalenizna. Typ IV (skóra brązowa lub oliwkowa, włosy ciemnobrązowe, oczy brązowe) – wystawianie się na słońce nie wywołuje u nich oparzeń.

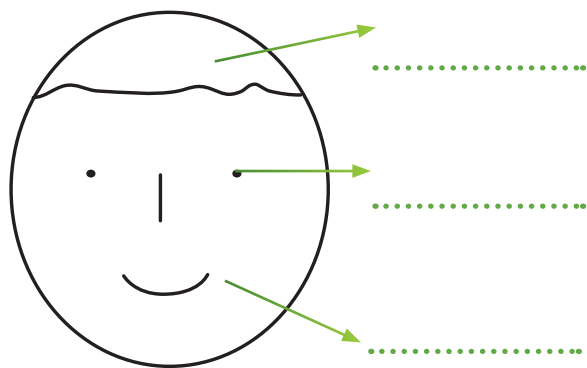
## ĆWICZENIA

1. Uzupełnij tabelę.

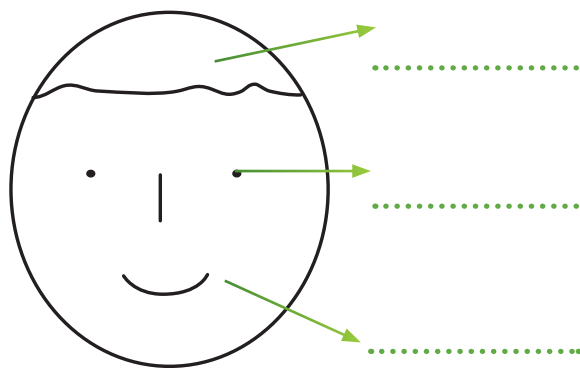
SŁOŃCE	
+	-
(zalety, dobre cechy)	(wady, negatywne cechy)



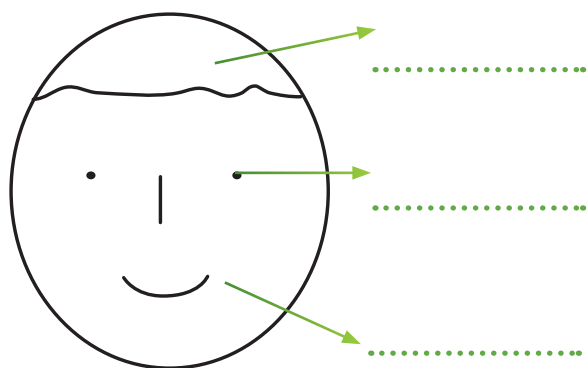
## 2. Typy skóry – uzupełnij opisy rysunków.



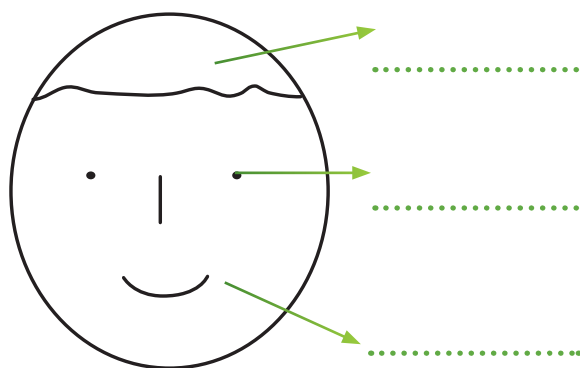
TYP I



TYP II



TYP III



TYP IV

## 3. Uzupełnij:

- Mam ..... włosy.
- Mam ..... oczy.
- Moja skóra to typ .....
- Czy Ty możesz bezpiecznie się opalać? .....

## 4. Uzupełnij:

- Osoby, które powinny się chronić przed promieniami słonecznymi mają skórę typu



.....

- Osoby, które mogą się opalać mają skórę typu



.....

# FAKTOR OCHRONNY

Podstawową metodą profilaktyki przeciwsłonecznej (zapobieganiu negatywnym skutkom opalania) jest obecnie stosowanie zewnętrznych środków chroniących przed światłem. Są to kosmetyki zawierające filtry przeciwsłoneczne (faktory ochronne) oznaczane symbolem SPF. Dzięki kosmetykom z filtrami, czas bezpiecznego przebywania na słońcu wydłuża się. Im faktor wyższy, tym dłużej możemy się opalać bez ryzyka poparzenia. Jeżeli bez filtra u danej osoby rumień (zaczerwienienie skóry, poparzenie) pojawi się po 20 minutach, to po zastosowaniu filtra z SPF = 15, czas ten wydłuży się do 15 razy ( $15 \times 20 \text{ minut} = 5 \text{ godzin}$ ). Należy jednak pamiętać, że krem z filtrem powinien być nałożony na wszystkie odsłonięte partie skóry na 15-30 minut przed wyjściem z domu. Nakładanie kosmetyku należy powtarzać co 2 godziny, a także wtedy, gdy wyjdziemy z wody (np. z basenu) i wytrzymamy się ręcznikiem.

Aby uniknąć negatywnego działania słońca w naszych rejonach geograficznych, należy także: unikać go w południe (między godziną 11 a 15) oraz zakrywać skórę: nosić kapelusze, czapki z daszkiem, t-shirty.

## ĆWICZENIA

1. Co to jest profilaktyka przeciwsłoneczna?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Wybierz skrót oznaczający faktor ochronny.

- FPS
- SFF
- SPP
- PSF
- SPF

3. Rumień (mocne zaczerwienienie) na skórze Pani Kowalskiej pojawia się po 10 minutach przebywania na słońcu. Krem z jakim faktorem ochronnym powinna kupić, żeby bezpiecznie opalać się przez 2 godziny?



.....

.....

4. Pani Kowalska jest na urlopie. Chce wyjść na plażę o godzinie 9:30. O której godzinie powinna nałożyć krem z filtrem ochronnym?



.....

.....

5. Pani Kowalska chce zostać na plaży do godziny 14:00. W jakich godzinach powinna powtórzyć nakładanie kremu?



.....

.....

6. Co można zrobić, żeby uniknąć poparzenia słonecznego?



.....

.....

# CHOROBY ZAKAŻNE

Choroby zakaźne to choroby, które dotyczą ludzi (odra, ospa, różyczka, świnka, borelioza, AIDS, wirusowe zapalenie wątroby), zwierzęta i rośliny. Są efektem zakażenia i zniszczenia bariery odpornościowej organizmu. Charakteryzują się tym, że bardzo łatwo przechodzą z jednego organizmu na drugi. Dlatego nazywane są również chorobami zaraźliwymi. Znana jest bardzo duża ilość objawów chorób zakaźnych. W większości przypadków jednym wspólnym jest gorączka. Inne objawy są specyficzne (charakterystyczne) dla danej choroby np. wysypka – dla ospy, rumień (zaczerwienione plamy) dla boreliozy. Leczenie chorób zakaźnych polega na hamowaniu rozwoju czynników powodujących zakażenie (bakterii, wirusów) przez podanie lekarstw. Do najpopularniejszych lekarstw należą antybiotyki. Są one jednak skuteczne tylko w przypadku zakażeń bakteryjnych. Unikanie chorób zakaźnych jest trudne ze względu na szybki i łatwy sposób, w jaki się rozprzestrzeniają. Profilaktyka (zapobieganie) powinna skupiać się na:

- odizolowaniu i leczeniu w odpowiednich warunkach chorych osobników,
- poddaniu odpowiednio długiej kwarantannie (odosobnieniu) chorych i ich mienia (rzeczy, które do nich należą),
- dbaniu o higienę osobistą i otoczenia,
- okresowych szczepieniach.

## ĆWICZENIA

1. Wypisz nazwy kilku chorób zakaźnych.



.....

.....

.....

.....

2. Podkreśl informacje dotyczące chorób zakaźnych:

- a Są efektem zakażenia.
- b Są niegroźne.
- c Można je leczyć bez podawania antybiotyków.
- d Niszczą barierę odpornościową organizmu.
- e Ich wspólną cechą jest gorączka.
- f Dotykają tylko ludzi.
- g Łatwo przechodzą z jednego organizmu na drugi.

3. Co można zrobić, żeby uniknąć chorób zakaźnych?



.....

.....

.....

.....

4. Sprawdź w swojej książeczce zdrowia, na jakie choroby zakaźne byłeś/byłaś szczepiona. Wypisz je.



.....

.....

.....

.....



# PARKI NARODOWE

W Polsce mamy 23 parki narodowe np. Babiogórski Park Narodowy, Tatrzański Park Narodowy, Ojcowski Park Narodowy, Biebrzański Park Narodowy. Dyrekcja każdego parku ustala zasady (regulamin) zachowania się na jego terenie. Na terenie parku narodowego ochronie podlega cała przyroda. Zabrania się:

- śmiecenia, zanieczyszczania wód, powietrza, gleby,
- zakłócania ciszy,
- uszkodzania, zrywania i zbierania roślin oraz grzybów,
- płoszenia, chwytania i zabijania zwierząt,
- połowu ryb,
- niszczenia gleby, źródeł i potoków,
- pozyskiwania skał, skamieniałości, minerałów,
- palenia ognisk oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu,
- biwakowania w miejscach do tego nie wyznaczonych.

Uprawianie turystyki pieszej, rowerowej i narciarskiej dozwolone jest w porze dziennej (od wschodu do zachodu słońca). Wstęp do parku dla turystów dozwolony jest wyłącznie na wyznaczone szlaki. Trzeba uzyskać specjalne zezwolenie na:

- jazdę konną wierzchem i pojazdami zaprzęgowymi,
- biwakowanie,
- organizację imprez zbiorowych,
- wykorzystywanie parku do celów edukacyjnych, naukowych, twórczości kulturalnej,
- wykorzystywanie parku dla prowadzenia działalności handlowej.

## ĆWICZENIA

1. Wypisz nazwy kilku parków narodowych w Polsce.



.....

.....

Wskaż je na mapie Polski

2. Odpowiedz na pytania:

**a** Czy w parku narodowym można palić papierosy?

TAK            NIE

**b** Czy z parku narodowego można sobie zabrać na pamiątkę kamień?

TAK            NIE

**c** Czy w parku narodowym można spacerować po wyznaczonych szlakach?

TAK            NIE

**d** Czy w parku narodowym można jeździć na nartach?

TAK            NIE

**e** Czy w parku narodowym można łowić ryby?

TAK            NIE

**f** Czy w parku narodowym można zrobić sobie bukiet z kwiatów?

TAK            NIE

**g** Czy w parku narodowym można jeździć na rowerze?

TAK            NIE

**h** Czy w parku narodowym można zbierać grzyby?

TAK            NIE

3. Wypisz czynności, na które trzeba uzyskać zezwolenie dyrektora parku narodowego.



.....

.....

4. Dlaczego tworzy się parki narodowe?



.....

.....

# WYJAZD

W przeciągu kilku ostatnich lat Polacy często spędzają urlopy na południu Europy. Nieraz konieczne jest pokonanie samochodem 850-3500 km. Przed wyjazdem trzeba zaplanować trasę i miejsca noclegów po drodze. W zależności od wybranego rodzaju drogi można osiągnąć określone średnie prędkości. Za pomocą mapy można odczytać długości odpowiednich odcinków trasy. Można obliczyć czas potrzebny do pokonania wyznaczonego fragmentu drogi. Na podstawie informacji wyczytanych w Internecie można obliczyć koszty noclegów w różnych miastach. W oparciu o dane techniczne samochodu można określić, ile potrzeba paliwa i ile będzie ono kosztowało w poszczególnych krajach. Trzeba poznać waluty krajów, przez które należy przejechać by dotrzeć do celu. Konieczne jest również zapoznawanie się z ceną jaką trzeba będzie zapłacić za różne waluty.

## ĆWICZENIA

1. Do czego potrzebna jest mapa?



.....

.....

.....

.....

2. Wybierz prawdziwe zdanie. Podkreśl je.

- W podróż zagraniczną nie trzeba brać mapy.
- Przed podróżą należy zaplanować trasę i noclegi.
- Nie można wcześniej określić, ile paliwa będzie potrzeba, by dojechać do celu.
- W każdym kraju obowiązuje taka sama waluta.

3. Na podstawie tabelki i mapek:

- Połącz (niebieskim pisakiem) Polskę z krajem, do stolicy którego podróż samochodem zajmuje najwięcej czasu.



- Zaznacz kraj, którego stolica leży najbliżej Krakowa.
- Połącz (czerwonym pisakiem) Polskę z krajami, których stolice leżą w odległości między 1000, a 2000 km od Krakowa.
- Zaznacz kraj do stolicy którego podróż zajmuje ok. 30 h.

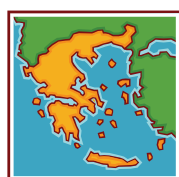
Miejsce wyjazdu	Miejsce przyjazdu	Odległość w km	Czas przejazdu w h
Kraków	Ateny (Grecja)	1857	21,36
	Lizbona (Portugalia)	3271	35,23
	Madryt (Hiszpania)	2805	30,24
	Rzym (Włochy)	1655	19,43
	Zagrzeb (Chorwacja)	898	12,40



Włochy



Hiszpania



Grecja



Chorwacja



Portugalia



Polska

#### 4. Podkreśl prawdziwe zdania.

Dane techniczne samochodu pomogą:

- określić, ile paliwa potrzeba by dojechać na miejsce podróży.
- są nieważne.
- obliczyć czas potrzebny do pokonania trasy.
- określić usterki samochodu.

# GORYL

Goryl to największa wśród żyjących małp. Zalicza się go do gatunku człowiekowatych. Zamieszkuje lasy w Afryce Środkowej. Można go spotkać nad bagnami, na terenach nizinnych i w lasach górskich na wysokości 1600 m nad poziomem morza (goryle nizinne) oraz 2200 – 4200 m nad poziomem morza (goryle górskie). Goryle są zwierzętami wszystkożernymi. Jedzą 142 gatunki roślin, owoce, kielki, sporadycznie także owady. Dorosły samiec osiąga przeciętnie 1,65-1,75 m wzrostu i ciężar 160-200 kg. Samica jest przeważnie o połowę mniejsza, osiąga średnio ok. 1,4 m wysokości i masę 60-100 kg. W naturalnych warunkach żyją 30-40 lat, a w niewoli do 50. Cięża goryla trwa 8,5 miesiąca. Młode pozostaje przy matce przez 3-4 lata. Samice osiągają dojrzałość pomiędzy 10 a 12 rokiem życia (wcześniej w niewoli); z kolei samce później – w wieku 11-13 lat. Goryle prowadzą spokojny tryb życia, spędzając większość czasu w grupach rodzinnych, które przemierzają się po terytorium o powierzchni 5-30 km<sup>2</sup>. Noc spędzają w legowisku z liści i gałęzi. Żerują rano i po południu, odpoczywając w nocy i około południa. DNA goryli jest w 97-98% identyczne z ludzkim, co wskazuje na bardzo bliskie pokrewieństwo ewolucyjne goryli z człowiekiem.

## ĆWICZENIA

1. Dobierz wielkość i wagę goryla samicy i goryla samca.



Goryl samica

180 cm

210-240 kg

165-175 cm



Goryl samiec

145-160 cm

140 cm

160-200 kg

279 kg

60-100 kg

150 cm

2. Podkreśl prawdziwe zdanie.

- Cięża goryla trwa 9, 5 miesiąca.
- W warunkach naturalnych goryle żyją krócej niż w niewoli.
- Goryle poruszają się na powierzchni do 300 km<sup>2</sup>.
- Młode goryle pozostają przy matce 1-2 lata.

3. Zaznacz góry, w których można spotkać goryle górskie.



wysokość:  
4400 – 5600 m  
n.p.m.



wysokość:  
1700 - 2120 m  
n.p.m.



wysokość:  
2350 – 3900 m  
n.p.m.



wysokość:  
4300 – 6200 m  
n.p.m.

4. W jakim % DNA goryla i człowieka jest różne?  
Odpowiedz na pytanie.



.....

.....

.....

.....



# KONTO BANKOWE

Pan Nowak postanowił założyć konto osobiste dla siebie i swojej żony. Spośród różnych ofert wybrał taką, gdzie założenie konta oraz przelewy internetowe i telefoniczne były bezpłatne. Wydanie karty bankomatowej również było darmowe. Konto nie było niestety oprocentowane, co oznacza, że gromadzone na nim środki nie wzrastały. W ramach jednak tego konta otworzyć można było konto oszczędnościowe.

Jego oprocentowanie wynosiło 4% dla kwoty do 100 000 zł, a powyżej tej kwoty – 5%. 1 kwietnia na konto wpłynęła pensja żony pana Nowaka w wysokości 1350 zł, a 3 kwietnia jego pensja w wysokości 1685 zł. 6 kwietnia państwo Nowak przelali na konto oszczędnościowe 800 zł. Do 15 kwietnia małżeństwo za pomocą przelewów internetowych dokonało stałych opłat – czynsz, telefon, gaz, energia elektryczna.

Opłaty te wyniosły 857,45zł. 24 kwietnia pani Nowak wypłaciła w bankomacie 750 zł, a za cztery dni pan Nowak wypłacił jeszcze 500 zł.

## ĆWICZENIA

1. Co oznacza, że konto bankowe jest oprocentowane? Odpowiedz na pytanie.



.....

.....

.....

.....

2. Jakie będzie oprocentowanie konta oszczędnościowego w miesiącu kwietniu? Podkreśl właściwą odpowiedź.

4%

5%

### 3. Uzupełnij zdania.

- Większe wpływy na konto pochodziły z pensji.....
- Większych wypłat z bankomatów dokonał/-a .....

### 4. Czego dotyczyły przelewy internetowe? Podkreśl prawidłową odpowiedź.

- Spłaty pożyczki
- Opłat za samochód
- Czynnemu, energii elektrycznej, gazu, telefonu
- Przekazu na fundację „Daj nadzieję”

### 5. Zaznacz w kalendarzu dni, w których państwo Nowak korzystali z konta.

STYCZEŃ							LUTY							MARZEC						
P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N
			1	2	3	4							1							
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28		23	24	25	26	27	28	29
														30	31					
KWIECIEŃ							MAJ							CZERWIEC						
P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N
		1	2	3	4	5					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	29	30					
LIPIEC							SIERPIEŃ							WRZESIEŃ						
P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N
		1	2	3	4	5						1	2		1	2	3	4	5	6
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
							31													
PAŹDZIERNIK							LISTOPAD							GRUDZIEŃ						
P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N
		1	2	3	4							1			1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			
							30													



Liczba  $\pi$  to stosunek długości obwodu koła do jego średnicy. Tak brzmi definicja najpopularniejszej liczby świata.

Dawni, zaradni Rzymianie nie mieli żadnych trudności z obliczaniem obwodu koła. Brali sznurek, rozciągali go po obwodzie, mierzyli i wynik był gotowy. Liczbą  $\pi$  nie zwracali sobie głowy. Jednak uczeni przez wieki poszukiwali wartości tej liczby. Po raz pierwszy przybliżona wartość liczby  $\pi$  (3,125) pojawiła się na babilońskich tablicach w latach 1900-1700 p.n.e. W III w p.n.e grecki matematyk Archimedes po raz pierwszy określił wartość liczby  $\pi$ , do dwóch miejsc po przecinku – 3,14. W III w n.e chiński matematyk Liu Hui podał dokładniejszą wartość liczby  $\pi$  – 3,14159.

Przez następne wieki wielu matematyków dokonywało obliczeń, by określić wartość liczby  $\pi$  jeszcze dokładniej. Obliczenia dokonywane już za pomocą komputera pozwoliły zapisać liczbę  $\pi$  z dokładnością do prawie dwóch bilionów siedmiuset miliardów miejsc po przecinku. Jego obliczenia trwały 103 dni.

Symbol  $\pi$  został wprowadzony dopiero w 1706 roku. Pochodzi od pierwszej litery greckiego słowa perimetron oznaczającego obwód. Na cześć liczby  $\pi$  obchodzony jest na całym świecie Dzień Liczby Pi, który przypada 14 marca. W 2006 roku jeden z Japończyków podał z pamięci 100 tysięcy miejsc po przecinku liczby  $\pi$ . Zajął mu to 16 godzin. Za swój wyczyn trafił do Księgi Rekordów Guinnessa.

## ĆWICZENIA

1. Co robili dawni Rzymianie, by obliczyć obwód koła?



.....

.....

.....

.....

.....

2. W którym wieku po raz pierwszy pojawiła się informacja o liczbie  $\pi$ ?  
Podkreśl prawidłową odpowiedź.

XVII-XIX n.e

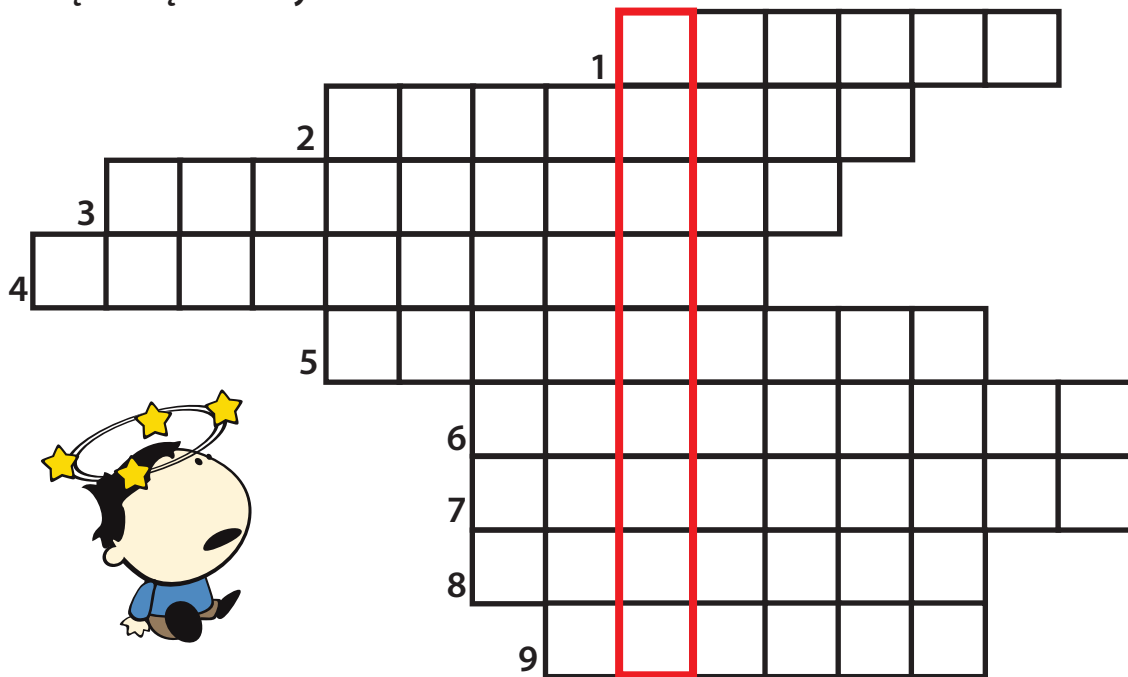
XII-X w. p.n.e

XIX-XVII w p.n.e

XIX-XVIII w p.n.e

3. Uzupełnij krzyżówkę.

- 1 Chińczyk, który w III w n.e podał wartość liczby  $\pi$  do pięciu miejsc po przecinku.
- 2 Za jego pomocą określono liczbę  $\pi$  z dokładnością do prawie dwóch bilionów siedmiuset miliardów miejsc po przecinku.
- 3 Po raz pierwszy określił wartość liczby  $\pi$  do dwóch miejsc po przecinku.
- 4 Słowo, od którego pochodzi liczba  $\pi$ .
- 5 Kraj, w którym po raz pierwszy pojawiła się przybliżona wartość  $\pi$ .
- 6 Liczba  $\pi$  to stosunek długości obwodu koła do jego średnicy – tak brzmi...
- 7 Księga Rekordów ....
- 8 Przedmiot, który służył Rzymianom do obliczania obwodu koła.
- 9 Miesiąc święta liczby  $\pi$ .



Hasło:

*Na cześć Ludolpha van Ceulena liczbę  $\pi$  nazywano również .....*

4. Napisz datę Światowego Dnia Liczby, najpierw podaj miesiąc. Jak myślisz, z czym jest ona związana?



.....

.....



# WIELOŚCIANY

Matematyka jest obecna wokół nas. Często przechodzimy obok niej, ale nie zdajemy sobie sprawy, że nas otacza. Wiele budowli, elementów zdobniczych lub obiektów sztuki użytkowej ma kształt wielościanów. Bardzo często spotykanym wielościanem jest ostrosłup czworokątny. Popularnie jest on nazywany piramidą. Najślynniejszą budowlą o tym kształcie jest Piramida Cheopsa wzniesiona ponad 2 tysiące lat przed naszą erą. Ma ona podstawę o boku 230 m i wysokość 147 m. W Europie najślynniejszą piramidą jest ta zbudowana pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku na dziedzińcu paryskiego Luwru, o wysokości 20,6 m. Jej podstawę stanowi kwadrat o boku 35 m. Ściany zbudowane są ze szklanych płyt w kształcie trójkątów i rombów. Bardzo ciekawy wielościan można zobaczyć w jednym z czeskich ogrodów zoologicznych. Stanowi on schronienie flamingów. To wielościan mający 36 ścian, z których 24 to trapezy równoramienne, a 12 to równoramienne trójkąty.

Formy wielościanów mają coraz częściej drabinki ustawiane na placach zabaw dla dzieci. Powszechnie stosowanym elementem dekoracyjnym są wielościany mające kształt gwiazdy. Formę różnych wielościanów mają często także latarnie i żyrandole. Czasem to proste ostrosłupy, a czasem bardziej skomplikowane bryły. Bazują one na graniastostłupach, ostrosłupach i innych wielościanach.

## ĆWICZENIA

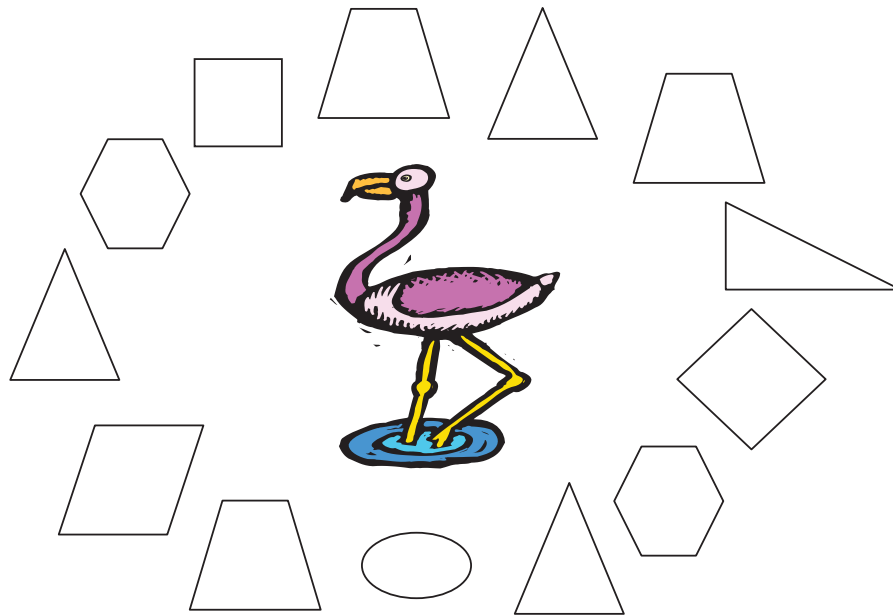
1. Dokończ zdanie.

Ostrosłup czworokątny zwany jest popularnie...

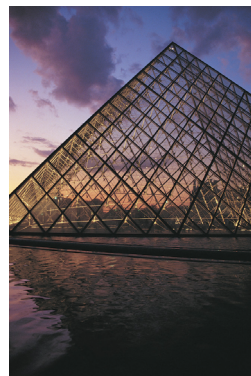
- walcem
- sześcianiem
- piramidą
- graniastostłupem



2. Połącz flaminga z figurami, z których zbudowane jest jego schronienie w czeskim ZOO.



3. Zaznacz tę piramidę, która w rzeczywistości jest większa. Uzupełnij brakujące dane.



■ Piramida Cheopsa

wysokość: .....

długość boku podstawy: .....

■ Piramida Luwru

wysokość: .....

długość boku podstawy: .....

4. Zaznacz zdanie, które jest nieprawdziwe.

- Drabinki na placach zabaw dla dzieci często mają formy wielościanów.
- Piramida Luwru została wzniesiona pod koniec lat pięćdziesiątych XX wieku.
- Wielościany są obecne między innymi w budowlach, elementach zdobniczych i obiektach sztuki użytkowej.
- Piramida Cheopsa jest graniastostłupem foremny.

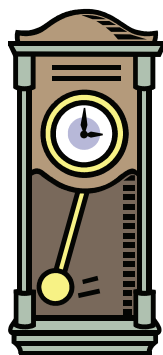
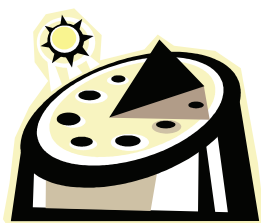
# ZEGAR

Już w czasach pierwszych ludzi za pomocą słońca i księżyca dokonano podziału czasu na lata, miesiące i dni. Najpierw był zegar słoneczny. W wiekach średnich pojawiły się zegary wodne, tzw. klepsydry. W klepsydrze woda płynęła z górnej kuli na dół. Po godzinie górna część się opróżniała i klepsydrę odwracano. Później zaczęto stosować klepsydry piaskowe. Po klepsydrach pojawiły się wielkie zegary mechaniczne. Były one bardzo duże i umieszczano je na wieżach np. kościołów. Po nich przyszła kolej na zegary wahadłowe, a w końcu na elektroniczne, które są bardzo dokładne. Obecne zegary można podzielić na te, które do wskazań czasu wykorzystują tarczę i wskazówki oraz cyfrowe – wykorzystujące do wskazań wyświetlacze ciekłokrystaliczne lub diodowe. Wskazania czasu obejmują najczęściej godziny, minuty i sekundy. Wiele powszechnie używanych zegarków jest wodoodpornych. Napis na zegarku “Water Resistant 30M” nie oznacza, że taki zegarek można zanurzyć pod wodę na głębokość 30 metrów. Wartość ta oznacza wytrzymałość na działanie ciśnienia statycznego. Dlatego firmy wprowadziły specjalne oznaczenia, np.

- 30M – zegarek odporny na zachlapanie, deszcz, mycie rąk
- 50M – w zegarku można pływać, wziąć prysznic, ale nie nadaje się do nurkowania
- 100M – można nurkować na małych głębokościach
- 200M, 300M – profesjonalne zegarki do nurkowania z akwalungiem

## ĆWICZENIA

1. Wpisz numery w okienka, zgodnie z kolejnością pojawienia się określonego zegara



2. Jak można podzielić współczesne zegary?



.....

.....

.....

3. Podkreśl zdanie, które nie jest prawdziwe.

- Najstarsze są zegary słoneczne.
- Zegary elektroniczne są bardzo dokładne
- Napis na zegarku "Water Resistant 30M" oznacza, że taki zegarek można zanurzyć pod wodę na głębokość 30 metrów.
- Wskazania czasu na zegarkach obejmują najczęściej godziny, minuty i sekundy.

4. Napisz, co oznaczają napisy na zegarkach.



Water Resistant 50M



Water Resistant 200M



.....

.....



# STRONA INTERNETOWA

Strona internetowa (inaczej strona www) to podstawowy element, na którym opiera się funkcjonowanie Internetu. Książki składają się ze stron papierowych, na których znajduje się wydrukowany tekst i obrazki. Podobnie Internet składa się ze stron www (skrót z języka angielskiego, od nazwy World Wide Web). Informacje na nich są zapisane w formie elektronicznej. Każda strona ma swój adres zaczynający się od 3 liter www. Nie ma dwóch takich samych stron w Internecie. Każda ma swój oryginalny i niepowtarzalny adres. Aby znaleźć stronę, która nas interesuje, musimy poprawnie wpisać jej adres. Stron w całej sieci Internet są biliony i przybywa ich tysiące w każdej sekundzie. Daje to ogromną ilość informacji. Strony www tworzone są przez specjalistów. Zbiór stron dotyczących tego samego tematu i umieszczonych na jednym serwerze to serwis (inaczej portal) internetowy. Przykład takiego serwisu to np. [www.onet.pl](http://www.onet.pl).

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*W 1997 roku w sieci internetowej było zaledwie 18 tysięcy stron.*

*Liczba 200 milionów została przekroczona w pierwszej połowie 2009 roku.*

1. Od czego pochodzi skrót: www?



.....

2. Podkreśl nieprawdziwe zdanie.

- a Każda strona www ma swój niepowtarzalny adres.
- b W Internecie jest bardzo dużo stron www.
- c Strony www tworzone są przez specjalistów.
- d Czasami można spotkać w Internecie kilka takich samych stron.

3. Co to jest portal internetowy?



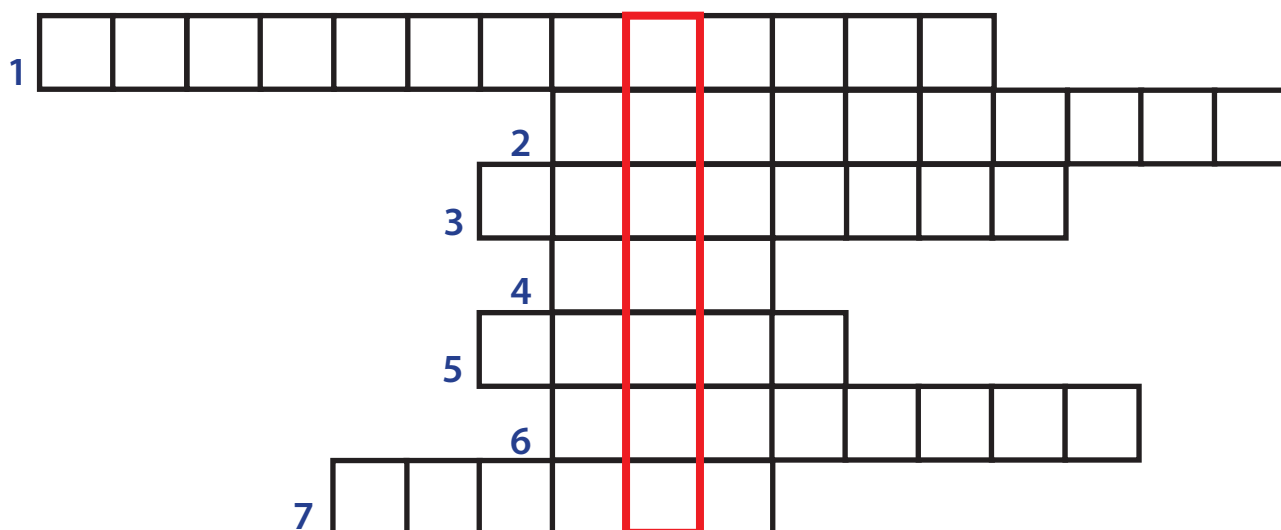
.....

.....

.....

4. Uzupełnij krzyżówkę.

1. W książkach są strony papierowe, w Internecie...
2. Specjalista od komputerów
3. Składa się z wielu stron www.
4. World Wide ...
5. Trzeba go wpisać, żeby znaleźć odpowiednią stronę.
6. Liczba stron w Internecie w pierwszej połowie 2009 roku przekroczyła 200 .....
7. Inaczej serwis internetowy.



Hasło: *Jeden z popularnych portali internetowych to* .....

# PORTAL INTERNETOWY

Jeszcze 15 lat temu, aby sprawdzić bieżące wiadomości, ludzie sięgali po codzienną gazetę lub włączali radio. Dziś wystarczy wejść na portal internetowy.

Portal internetowy to serwis informacyjny, gdzie można znaleźć wiadomości prawie na każdy temat. Można sprawdzić prognozę pogody, program telewizyjny, repertuar kin. Można też przeczytać najnowsze wieści ze świata polityki lub kultury. Oprócz tego wiele portali oferuje różne dodatkowe usługi: czat, forum dyskusyjne, gry online, darmowe konta internetowe. Tradycyjne portale informacyjne zawierają wiadomości z różnych dziedzin. Serwisy internetowe poświęcone tylko jednej dziedzinie to wortale. Wortal gromadzi informacje o podobnej tematyce. Mogą one dotyczyć muzyki, filmu, motoryzacji, itd. Taki tematyczny podział informacji bardzo ułatwia korzystanie z Internetu. Jeśli ktoś interesuje się filmami, to wszystkie informacje na ich temat ma w jednym miejscu – na portalu poświęconym filmom. Podróżnicy mogą szukać informacji o różnych krajach na portalach poświęconych turystyce. Mieszkańcy Krakowa wiedzę o swoim mieście znajdą na portalach o Krakowie. Inne miasta też mają swoje portale. Są portale poświęcone sławnym osobom – aktorom, politykom, piosenkarzom.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Słowo portal pochodzi z łaciny; porta po łacinie znaczy brama. Słowo portal można także spotkać w architekturze (ozdobne wejście do kościoła albo pałacu) i sztuce.*

1. Co można znaleźć na portalach internetowych? Wymień.



.....

.....

.....

2. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Wortale to:

- Serwisy informacyjne, gdzie można znaleźć wiadomości prawie z każdej dziedziny.
- Serwisy internetowe zawierające informacje z jednej dziedziny.
- Serwisy internetowe poświęcone tylko kulturze, nauce, polityce i historii.
- Programy telewizyjne o grach komputerowych.

3. Od czego pochodzi słowo portal?



.....

4. Jakich wortali tematycznych powinni szukać chłopcy?

Odpowiedź napisz pod każdym obrazkiem.



.....



.....



# PORTAL SPOŁECZNOŚCIOWY

10 lat temu młodzi ludzie spotykali się w kawiarniach. Rozmawiali ze sobą o kinie, książkach, wspólnie oglądali zdjęcia. Dziś można robić to samo bez wychodzenia z domu. Można spotykać się ze znajomymi w Internecie – na serwisie społecznościowym. Serwis społecznościowy to portal internetowy, gdzie osoby kontaktują się ze sobą.

Mogą się tam wymieniać informacjami, zdjęciami, linkami do ciekawych stron w sieci, czy materiałami audio-wizualnymi. W ten sposób serwis społecznościowy staje się połączeniem bloga, czatu, komunikatora internetowego, a także galerią zdjęć, filmów video i muzyki.

Serwis społecznościowy przypomina kawiarenkę, w której można porozmawiać z ludźmi na różne tematy. W kawiarence, by spokojnie porozmawiać można usiąść ze swoimi znajomymi przy osobnym stoliku. W serwisie społecznościowym można wraz ze swymi znajomymi założyć grupę dyskusyjną. Rozmawia się tam o tym, co nas interesuje. Najpopularniejszym portalem społecznościowym na świecie jest Facebook. Facebook.com powstała w 2004 roku. Obecnie ma ponad 350 milionów aktywnych użytkowników (z czego 200 mln. przybyło w 2009 r.). Najpopularniejszym w Polsce serwisem społecznościowym jest NASZA KLASA.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*www.nasza-klasa.pl to druga pod względem popularności strona internetowa w Polsce (a 120 na świecie!).*



1. Co można robić na serwisie społecznościowym.  
Podkreśl prawidłowe odpowiedzi.

- Wymieniać się informacjami.
- Kupować różne przedmioty.
- Kontaktować się ze znajomymi.
- Wypożyczać gazety.

2. Dokończ zdania.

- Najbardziej popularnym serwisem społecznościowym na świecie jest .....
- W Polsce najwięcej osób korzysta z portalu społecznościowego .....

3. Połącz z obrazkiem te elementy, które stanowią portal społecznościowy.



CZAT

ŁWORTAL

SERWIS POLITYCZNY

BIBLIOTEKA

GALERIA ZDJĘĆ

PRASA

GALERIA FILMÓW

KOMUNIKATOR INTERNETOWY

BLOG

4. Napisz, co można robić na portalu NASZA KLASA?



.....

.....

.....

# EMOTIKONY

Kiedy rozmawiamy z kimś, to widzimy jego twarz. Na twarzy dobrze widać emocje. Jak się uśmiecha, to wiemy, że ma dobry nastrój i jest zadowolony. Kiedy rozmawiamy z kimś przez Internet np. na czacie, to nie widzimy twarzy, więc bardzo często Internauci do wyrażenia emocji używają emotikonów. Emotikony to pokazanie emocji za pomocą różnych liter i znaków tekstowych – nawias, pauza, kropka, myślnik. Najpopularniejszy znak to :), który oznacza uśmiech. Większość emotikonów posiada warianty z “noskami” i bez. Na przykład emotikon “:-)” (z “noskiem”) jest równoważny “:)” (bez noska). Ze względu na szybkość pisania, częściej spotyka się emotikony bez “nosków”. Oto przykładowe emotikony:

- :) uśmiech
- ;) uśmiech z przymrużeniem oka
- :( smutek, zmartwienie
- ;( płacz
- :P pokazanie języka
- :D szeroki uśmiech
- :\* pocałunek
- :O zdziwienie

Niektóre programy służące do komunikacji automatycznie zmieniają emotikony na ich graficzny odpowiednik. Wtedy :) staje się uśmiechniętą buźką:



## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Znaczek :-) został użyty po raz pierwszy 19 września 1982 roku o godz. 11.44 przez profesora Scotta Fahlmana.*

1. Wybierz prawidłową odpowiedź.

Emotikony to:

- obrazki ludzi z różnymi minami
- zdjęcia osób z uśmiechniętą lub smutną buzią
- litery i znaki tekstowe, za pomocą których Internauci wyrażają emocje

2. Kto i kiedy po raz pierwszy użył znaczka :-)?



3. Dobierz odpowiednie buźki do podanych emotikonek.



:)

;) )

:(

:(

:P

:D

:\*

:O

4. Do podanych określń nastroju dorysuj emotikony w wersji z „noskami”.

- smutek, zmartwienie
- płacz
- pokazanie języka
- szeroki uśmiech
- pocałunek
- zdziwienie



# NETYKIETA

Etykieta to naklejka na produkcie, która informuje o jego nazwie. Etykieta to także zasady zachowania, które obowiązują w określonej grupie społecznej. Na przykład etykieta biznesowa to normy postępowania ludzi biznesu.

W grupie osób korzystających z Internetu (tak zwanych Internautów) też występują pewne zasady. Każdy użytkownik powinien się do nich dostosować. Ten zbiór zasad dobrego zachowania w Internecie nosi nazwę netykiety. Oto przykłady kilku zasad, które obowiązują użytkowników czatu:

- zakaz używania wulgarnych słów,
- zakaz ciągłego pisania wielkimi literami,
- nakaz używania emotikonów z rozwagą (mają być dodatkiem do tekstu, a nie główną treścią),
- zakaz przesyłania dalej wiadomości, zdjęć i innych treści, które mogą być krzywdzące dla innych,
- zakaz podawania fałszywych informacji,
- zakaz wysyłania niechcianych informacji tak zwanego spamu,
- zakaz pisania nie na temat.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Napisanie wiadomości na czacie wielkimi literami może oznaczać, że na kogoś KRZYCZYMY. Wielkie litery w języku Internautów oznaczają właśnie krzyk lub zdenerwowanie.*

1. Podkreśl prawdziwe zdanie.

Netykieta to:

- normy postępowania ludzi biznesu.
- zasady zachowania w szkole.
- zasady zachowania w internecie.
- normy postępowania ludzi polityki.



2. Co wśród Internautów oznacza pisanie wielkimi literami?



.....

.....

.....

3. Zaznacz stwierdzenie, które jest nieprawdziwe.

Osoby korzystające z czatu obowiązują:

- zakaz wysyłania niechcianych informacji tak zwanego spamów.
- zakaz przekazywania nieprawdziwych informacji.
- nakaz pisania na każdy wymyślony przez siebie temat.
- zakaz używania wulgaryzmów.

4. Jakie według Ciebie, powinny jeszcze obowiązywać zasady zachowania podczas korzystania z Internetu?



.....

.....

.....

.....

.....

# PUŁAPKI W SIECI

W Internecie, podobnie jak w rzeczywistości, nie wszyscy zachowują się uczciwie. Trzeba uważać, by nie dać się oszukać i nie wpaść w pułapkę. A pułapek jest dużo.

Najłatwiej dać się nabrać na to, że coś jest darmowe. W Internecie można kupować różne produkty, ściągać pliki, grać w gry oraz oglądać filmy. Dużo z tych rzeczy jest reklamowana jako darmowe. Nie zawsze to prawda. Darmowe dzwonki, darmowe tapety, darmowe filmy, muzyka występują bardzo rzadko. Kiedy pojawia się na stronie informacja, że coś jest darmowe, warto dokładniej ją obejrzyć. Po dokładnym przyjrzeniu się okazuje się, że na dole strony znajduje się bardzo mały zapis. Podaje on prawdziwe koszty danej rzeczy lub usługi. Należy również uważać na wyskakujące automatycznie okienka. Te okienka to tak zwane pop-upy. Zawierają różne wiadomości lub obrazki. Trzeba uważać, by na nie nie klikać. Jak się pojawią, najlepiej je zamykać i nie reagować na informacje tam zawarte.

Czasem gra jest naprawdę darmowa. Ale też należy uważać. Darmowa gra mimo, że nas nic nie kosztuje, też może okazać się pułapką. Gry proponowane za darmo, mogą zawierać ukryte wirusy, które zostaną zainstalowane na komputerze. A wtedy dopiero darmowa gra może okazać się bardzo kosztowna.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Cyberoszustwo – tak określa się oszustwo popełnione w Internecie. Cyberoszust – to człowiek, który do oszukiwania innych wykorzystuje Internet.*

1. Dlaczego warto czytać wszystkie informacje zawarte na stronie, na której oferowane są różne produkty?



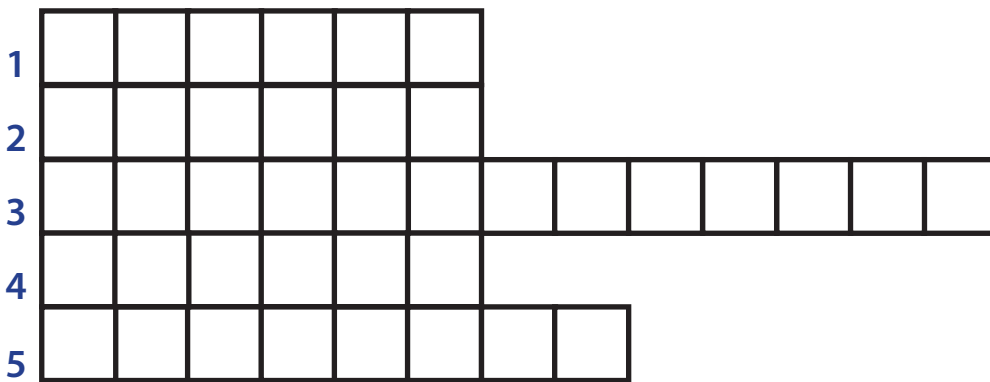
.....

.....

.....

2. Uzupełnij krzyżówkę.

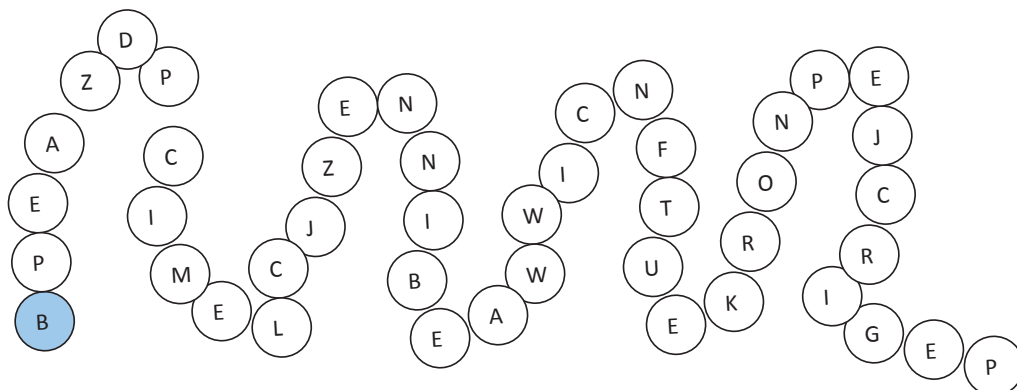
1. Można ją ściągnąć z Internetu.
2. Okienka, które wyskakują automatycznie.
3. Oszustwo w Internecie.
4. Mogą pojawić się w darmowych grach.
5. Można w nim kupować różne produkty , bez wychodzenia z domu.



3. Wybierz prawidłową odpowiedź. Co najlepiej zrobić w sytuacji wyskakiwania pop-upów?

- Kliknąć w nie i otworzyć.
- Nie otwierać ich i nie reagować na zawarte tam informacje.
- Wysłać je do kolegi.
- Zapoznać się dokładnie z ich zawartością.

4. Zaznacz w „wężu” co drugą literę. Odczytaj i zapisz utworzone z liter hasło.



Hasło: .....

# GRZYBY

Grzyby są smaczne. Spożywamy je suszone, duszone lub przyrządzane w occie. Pierwsze pojawiają się już pod koniec maja, ale najwięcej jest ich w sierpniu i we wrześniu. Część z nich jest niestety trująca. Grzyby trujące możemy podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowią grzyby niejadalne, które dają przykre objawy ze strony przewodu pokarmowego (biegunka, wymioty, ból brzucha), ale nie są zagrożeniem dla naszego życia. Taki grzyb to na przykład borowik szatański, gołąbek przydrożny, gąska siarkowa. Druga grupa grzybów (np. muchomor sromotnikowy, gąska tygrysowata, strzępiak ceglasty) jest bardzo trująca. Już jeden kapelusz (50 gramów) takiego grzyba, wystarczy, by zniszczyć naszą wątrobę. A bez wątroby żyć się nie da. Trujących grzybów jest bardzo wiele. By się nimi nie zatrucić, najlepiej zbierać tylko te z rurkowatym spodem kapelusza.

Kiedy okaże się, że zjedliśmy trującego grzyba, nie należy wpadać w panikę. Trzeba jak najszybciej wywołać wymioty, które ułatwią pozbycie się z organizmu niestrawionych części grzyba. Potem trzeba jak najszybciej skontaktować się z lekarzem. Najlepiej wziąć ze sobą resztki potrawy lub oberki z grzyba. Ułatwią one rozpoznanie zatrucia i szybkie rozpoczęcie właściwego leczenia.

## ĆWICZENIA

1. Wypisz z tekstu nazwy grzybów niejadalnych.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## 2. Jakie są objawy zatrucia grzybami?



.....

.....

.....

.....

.....

## 3. Jak należy się zachować, kiedy okaże się, że spożyliśmy trującego grzyba?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 4. Jak możemy wykorzystać grzyby jadalne w kuchni? Wypisz potrawy, w których znajdują się grzyby. Poszukaj przepisu w Internecie.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# KALORIE

Wszystkie pokarmy dostarczane do organizmu są źródłem energii. Służą do wzrostu oraz regeneracji komórek, z których zbudowane jest nasze ciało. Zapewniają podtrzymanie podstawowych procesów życiowych takich jak praca serca, oddychanie i utrzymanie odpowiedniej temperatury ciała. Energia zawarta w pokarmach zazwyczaj mierzona jest w kaloriach. 1 kaloria (cal) oznacza ilość energii potrzebnej do ogrzania jednego grama wody o jeden stopień Celsjusza. W praktyce do opisu wartości energetycznych pokarmów używa się kilokalorii (kcal). Jedna kilokaloria to 1000 kalorii. Dziennie zapotrzebowanie energetyczne człowieka zależy od jego trybu życia. Jeżeli prowadzisz aktywny tryb życia, twoje zapotrzebowanie energetyczne będzie sporo większe. Dzielne zapotrzebowanie energetyczne zależy także od indywidualnego tempa metabolizmu (przemiany materii), masy ciała, wzrostu, wieku i płci. Przeciętnie zapotrzebowanie energetyczne dla kobiety o umiarkowanej aktywności fizycznej wynosi około 2000 kcal, a mężczyzny około 2500 kcal.

## ĆWICZENIA

1. Do czego potrzebne jest człowiekowi jedzenie?

Odpowiedz na pytanie.



.....

.....

.....

.....

2. Która z osób ma największe zapotrzebowanie energetyczne (powinna jeść najwięcej). Ponumeruj.

- PIOTR – 183cm wzrostu, 94 kg, piłkarz
- ANIA – 165cm wzrostu, 60 kg, instruktorka aerobiku
- SYLWEK – 178cm wzrostu, 85 kg, kierowca
- AGNIESZKA – 165 cm wzrostu, 55 kg, pracuje w banku

3. Przeczytaj informacje na opakowaniach 3 produktów spożywczych. Ile kilokalorii znajduje się w 100 gramach tych produktów?

- Produkt 1 ..... – ..... – kcal/100g
- Produkt 2 ..... – ..... – kcal/100g
- Produkt 3 ..... – ..... – kcal/100g

4. Uzupełnij zdania.

1 kalorię oznaczamy skrótem ..... 1000 kalorii to jedna ..... Oznaczamy ją skrótem .....

5. Wykonaj zadanie, korzystając z podanych niżej informacji.

W ciągu 1 godziny:

- czytania spala się 25 kcal
- odkurzenia spala się 150 kcal
- oglądania TV spala się 25 kcal
- robienia zakupów spala się 300 kcal
- schodzenia ze schodów spala się 364 kcal
- szorowania podłóg spala się 426 kcal
- mycia okien spala się 240 kcal
- zmywania naczyń spala się 144 kcal
- jazdy na rowerze spala się 300 kcal

Zadanie dla Ciebie.

Zjadłeś czekoladę, która miała 540 kcal i wypiteś szklankę soku (120kcal). Co i jak długo musisz robić, żeby spalić ten posiłek?



.....

.....

.....

.....

# ŚWIETLÓWKI

Coraz częściej decydujemy się na zakup żarówek energooszczędnych (inaczej zwanych świetlówkami kompaktowymi) z uwagi na ich ekologiczny charakter. Świetlówki zużywają 80% mniej energii elektrycznej niż żarówka o porównywalnej barwie i ilości światła. Oznacza to, że świetlówka o mocy 20W (wat) zastąpi z powodzeniem zwykłą żarówkę 100W.

Światło emitowane przez współczesne żarówki energooszczędne jest bezpieczne dla oczu i zdrowia. Świetlówki dają białe, ciepłe światło zbliżone do światła zwykłych żarówek. Zaletą świetlówek jest ich bardzo mała emisja ciepła. Świetlówki nagrzewają się dużo mniej niż zwykłe żarówki, w których temperatura sięga 2200°C. Świecą do 10 razy dłużej niż zwykłe żarówki i to bez względu na ilość włączeń/ wyłączeń na dobę. Można przyjąć, że trwałość dobrej jakości żarówki energooszczędnej wynosi przeciętnie 5-6 lat. Aż 90% zużytej świetlówki nadaje się do recyklingu i wyprodukowania nowej świetlówki. Trzeba jednak pamiętać, że żarówki energooszczędne to odpad niebezpieczny – zawiera między innymi bardzo szkodliwą rtęć. Dlatego nie wolno wyrzucać ich do śmieci. Grozi za to kara grzywny do 5000 złotych.

## ĆWICZENIA

### 1. Dopasuj właściwe informacje.

szkodzi środowisku

zużyta nadaje się do recyklingu

świeci krócej niż zwykła żarówka

świeci dłużej niż zwykła żarówka

zużywa więcej energii niż zwykła żarówka

jej światło jest bezpieczne dla oczu

jest ekologiczna

daje białe ciepłe światło

jej światło jest szkodliwe dla oczu

2. Trwałość dobrej żarówki energooszczędnej to 5 – 6 lat. Ile wynosi przeciętna trwałość zwykłej żarówki?



.....

3. Za oświetlenie mieszkania Państwo Kowalscy płacą 52 zł. Używają zwykłych żarówek. Oblicz, ile zaoszczędzą, jeśli wymienią je na energooszczędne.



.....

.....

.....

4. Odpowiedz na pytania.

**a** Co to znaczy, że żarówka nadaje się do recyklingu?



.....

.....

.....

**b** Dlaczego żarówka jest odpadem niebezpiecznym?



.....

.....

.....

**c** Czy wolno wyrzucać żarówki energooszczędne do śmieci?



.....

.....

.....

**d** Co grozi za wyrzucenie żarówki energooszczędnej do śmieci?



.....

.....

.....

# GDA

Bardzo często na produktach spożywczych spotykamy skrót GDA. Jest to skrót od angielskiego terminu *Guideline Daily Amounts* (wskazane dzienne spożycie). Dotyczy informacji o całkowitej energii diety (ilości kalorii) oraz zawartości składników odżywczych, które powinny być spożywane w ciągu doby (24 godzin). GDA jest dobrze znane w Wielkiej Brytanii. W tym kraju informacja o wskazanym dziennym spożyciu została wprowadzona na opakowaniach wielu producentów już w 1998 r. W Europie GDA stopniowo zdobywa uznanie. W Polsce też pojawiło się niedawno. Przyjęto, że wartości GDA dotyczą energii oraz czterech składników odżywczych, które mogą najbardziej wpływać na zwiększone ryzyko chorób zależnych od diety. Do tych składników odżywczych należą tłuszcze, cukry i sól (lub sól). Producenci mogą także umieszczać informacje o wartościach GDA dla węglowodanów, białka i błonnika pokarmowego.

## ĆWICZENIA

1. Zakreśl skrót oznaczający wskazane dzienne spożycie.

GDA

ADG

DGA

DDG

AGD

GDA

GAD

GGA

2. Zaznacz, na jakich produktach pojawia się *Guideline Daily Amount* (skrót GDA).

- a na artykułach gospodarstwa domowego
- b na ubraniach
- c na zabawkach
- d na artykułach spożywczych
- e na książkach

3. Podkreśl składniki, których dotyczy GDA.

- a witaminy
- b tłuszcze
- c cukry
- d woda

**e** sól

**f** węglowodany

**g** białko

**h** błonnik pokarmowy

**i** składniki mineralne (np. magnez, wapń)

4. Tabela przedstawia GDA wafelka. Uzupełnij zdania korzystając z informacji w niej podanych.

wartość odżywcza	w 100 g	w porcji 23 g	% GDA w 23 g
wartość energetyczna	449 kcal	103 kcal	5%
białko	6,3 g	1,6 g	3%
węglowodany	77,3 g	17,8 g	7%
tłuszcz	12,5 g	2,9 g	4%

Składnikiem, którego w wafelku jest najwięcej to .....

Tłuszcz z wafelka pokrywa ..... % dziennego zapotrzebowania człowieka. Żeby dostarczyć organizmowi potrzebnej ilości energii, oprócz wafelka trzeba zjeść produkty zawierające ..... kcal.

5. Wypisz informację GDA z wybranego produktu.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

# WODA

Polak wypija przeciętnie zaledwie 30 litrów wody mineralnej rocznie, Belg – 112, Szwajcar – 88, Francuz – 82 litry. Organizm człowieka zbudowany jest w 70% z wody. Jej znaczenie dla naszego ustroju jest ogromne. Bez jedzenia możemy żyć kilka tygodni, bez wody tylko kilka dni. Dzięki niej organizm może prawidłowo funkcjonować.

Woda jest rozpuszczalnikiem i nośnikiem substancji odżywczych, reguluje ciśnienie tętnicze, temperaturę ciała, usuwa szkodliwe produkty przemiany materii i podnosi odporność. Niedobór wody powoduje wysychanie błon śluzowych, które przestają być naturalną barierą dla drobnoustrojów. Dzięki wodzie skóra jest wilgotna, gładka, a tkanki i narządy dobrze odżywione. Brak wody w organizmie zaczyna objawiać się o wiele szybciej niż niedobór jedzenia. Mózg jest wtedy mniej ukrwiony, spada zdolność koncentracji, pojawiają się zaburzenia pamięci, częściej popełniamy błędy, wykonując nawet proste czynności. Człowiek odwodniony cierpi też na uporczywe bóle głowy, ma kłopoty z trawieniem, odczuwa dolegliwości sercowe.

## ĆWICZENIA

1. Uzupełnij tabelę.

KRAJ	Średnia ilość litrów wypijanej wody mineralnej na 1 osobę w ciągu roku
POLSKA	
	82 litry
	88 litrów
BELGIA	



Ile wody więcej powinien wypijać Polak, by dorównać Belgowi?



.....

2. Na co wpływa brak wody w organizmie?



.....

.....

3. Do czego woda jest potrzebna organizmowi człowieka?



.....

.....

.....

4. Oblicz ilość wody w organizmie u podanych osób.



ANIA 70 kg – ilość wody w organizmie – ..... kg

.....



MARCIN 93 kg – ilość wody w organizmie – ..... kg

.....



PIOTREK 88 kg – ilość wody w organizmie – ..... kg

.....

5. Jakie składniki mineralne znajdują się w wodzie mineralnej?  
Wypisz te składniki z dowolnie wybranej wody mineralnej.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# TEFLON

W 1938 roku Dr Roy Plunkett ze Stanów Zjednoczonych, odkrył nowe tworzywo – teflon. Cechy teflonu są następujące:

- jest odporny na działanie wszystkich chemikaliów (kwasów, rozpuszczalników),
- nie ulega korozji (nie rdzewieje),
- wykazuje odporność na działanie temperatur od - 240°C do +240°C,
- nie przewodzi prądu elektrycznego,
- ma najniższy ze wszystkich znanych ciał stałych współczynnik tarcia (jest bardzo śliski).

Teflon stosuje się w izolacjach elektrycznych, pojemnikach na substancje żrące, kablach, kasetach magnetofonowych, okładzinach klocków hamulcowych (w samochodach), bateriach słonecznych, medycynie (w przeszczepach, w stomatologii), przemyśle tekstylnym (buty, odzież), w urządzeniach wykorzystywanych w lotach kosmicznych, a także w naczyniach kuchennych. Naczynia z powłoką teflonową są bardzo trwałe. Trzeba ich jednak właściwie używać. Gorących naczyń nie należy szybko schładzać, lecz pozostawić do częściowego (powolnego) wystygnięcia. Potrawy należy mieszać i wyjmować przy pomocy drewnianych, plastikowych łopatek lub łyżek. Do czyszczenia nie należy stosować ostrych przyrządów, które mogłyby porysować powierzchnię.

## ĆWICZENIA

1. Uzupełnij zdanie.

Teflon został odkryty przez ....., .....  
lat temu.

2. Gdzie wykorzystywany jest teflon?



.....

.....

.....

.....

3. Wypisz właściwości teflonu.



.....

.....

.....

4. Jak dbać o patelnię teflonową, żeby służyła nam jak najdłużej?



.....

.....

.....



# ANTYBIOTYKI

Antybiotyki to leki. Ich nazwa pochodzi z języka greckiego. Anti znaczy przeciw, bios – życie. Antybiotyki niszczą bakterie. Niektóre antybiotyki uszkodzają błonę komórkową bakterii, powodując rozpad komórki (tak działa np. penicylina). Inne hamują syntezę (pryswajanie) białka przez bakterie i uniemożliwiają jej wzrost i podział. Antybiotyki nie działają na zdrowe komórki organizmu.

Początkowo antybiotyki otrzymywane były naturalnie – z hodowli głównie grzybów czy bakterii. Obecnie wiele z nich wytwarza się sztucznie.

Antybiotyki są często nadużywane. Stosowane niewłaściwie (zbyt często, za krótko) wywołują powstawanie wśród bakterii tzw. oporności. Polega ona na wytwarzaniu przez bakterie specjalnych białek. Białka te rozkładają dany antybiotyk. Lek staje się nieskuteczny, nie niszczy bakterii. Oporne drobnoustroje niszczą cząsteczkę antybiotyku, zanim ta zdąży uszkodzić bakterię.

Żaden antybiotyk nie działa na wszystkie rodzaje bakterii. Żeby dobrze dobrać antybiotyk, często trzeba wykonywać szereg badań. Celem badań jest ustalenie drobnoustroju, który wywołał chorobę oraz jego oporności na antybiotyki. Wiele antybiotyków niszczy florę bakteryjną przewodu pokarmowego, pozbawia organizm witamin przez nią wytworzonych. Zakłóca to równowagę mikrobiologiczną. Rozwijają się inne bakterie i grzyby, które stają się niewrażliwe na dane antybiotyki. Powoduje to stan zapalny błon śluzowych (w jamie ustnej, w pochwie, w odbytnicy), dochodzi do wymiotów i biegunki

## ĆWICZENIA

.1. Podkreśl właściwą odpowiedź

a Antybiotyki kupuje się:

w supermarkecie

w aptece

w sklepie z artykułami gospodarstwa domowego

**b** Słowo antybiotyki można przetłumaczyć jako:

- życie antyczne
- przeciw życiu
- przeciw biologii
- przeciw bakterii

**c** Antybiotyk niszczy:

- wirusy
- bakterie
- zdrowe komórki

**d** Antybiotyki wytwarza się:

- tylko sztucznie
- tylko naturalnie
- sztucznie i naturalnie
- organizm wytwarza je sam

2. Dlaczego lekarz powinien zlecić badania przed przepisaniem antybiotyków? Odpowiedz na pytanie.



.....

.....

.....

.....

3. Jakie są wady („-”) antybiotyków? Wymień.



.....

.....

.....

.....



# DZIAŁKA

Wiele rodzin szuka, a następnie kupuje działki za miastem. By właściwie taką działkę urządzić, trzeba w odpowiedniej skali zrobić jej plan. Następnie należy obliczyć jej obwód, czyli długość ogrodzenia. Na przygotowany plan trzeba nanieść wszystkie elementy, które członkowie rodziny chcieliby mieć na działce. Należy zaznaczyć położenie altany, która ma podstawę sześciokątą, skalniaki i oczywiście oczko wodne o kształcie elipsy. Konieczne jest zaprojektowanie altany, by obliczyć objętość drewna potrzebną do jej zbudowania. Oczko wodne musi być na tyle głębokie, by swobodnie mogły w nim pływać rybki. Obliczyć należy też, ile betonu będzie potrzebne, by wykonać zbiornik wodny o określonej grubości ścianek. Skalniaki będą miały kształt stożka. Trzeba obliczyć, ile kulistych kamieni trzeba zakupić, by miały one wymaganą średnicę i wysokość. Konieczne jest sporządzenie całego kosztorysu, który pokaże, czy zakup i urządzenie działki zmieszczą się w rodzinnym budżecie.

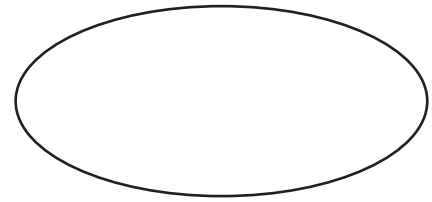
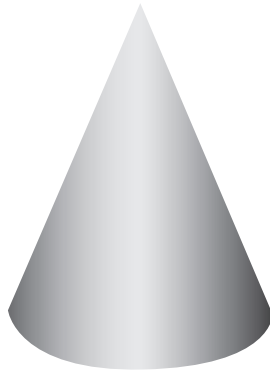
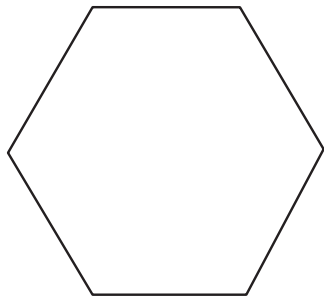
## ĆWICZENIA

1. Ponumeruj kolejność prac związanych z urządzaniem działki.

- zaprojektowanie altanki
- opracowanie kosztorysu
- zrobienie planu działki w skali
- zaznaczenie na planie wszystkiego, co ma się znaleźć na działce
- określenie, jakie materiały będą potrzebne do wykonania oczka wodnego
- obliczenie obwodu ogrodzenia



2. Do czego wykorzystano na działce podane figury i bryły?



.....

.....

.....

3. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Przy kupnie kamieni na stożek, należy zwrócić uwagę na:

- ilość
- ciężar
- kształt
- wysokość
- średnicę
- kolor

4. Po co potrzebny jest projekt altany?



.....

.....

.....

.....

.....

# JEDNOSTKI MIARY

W starożytnym Egipcie do mierzenia długości służyły łokcie, dłonie, palce. Łokieć to odcinek mierzony od łokcia do czubka środkowego palca. Jeden łokieć to siedem dłoni. Jedna dłoń to cztery palce.

W starożytnej Grecji miarą długości była stopa. Mniejszą jednostką była dłoń (ćwierć stopy), a większą krok (dwie i pół stopy). W Anglii nadal stosuje się stopę (30,48 cm). W dawnej Polsce stopa wynosiła ok. 20-45 cm. Istniały wtedy jeszcze inne jednostki, np. bakar (4 beczki), kul (10-15 snopków lnu), drelink (30 wiader wina) Kupcy handlujący tkaninami wprowadzili jednostkę zwaną jardem (odległość od brody do końca palców wyciągniętej ręki trzymającej materiał).

Dawne miary długości były zależne od osób, które się nimi posługiwały. Postanowiono ujednoczyć jednostki miary. Za podstawową jednostkę długości przyjęto jeden metr (m). Nadal używa się także innych jednostek. Na przykład w astronomii stosuje się jednostkę zwaną rokiem świetlnym. Wynosi ona  $9,4605 \cdot 10^{15}$  m. Mila angielska to odległość równa 1609,3 m, zaś mila morska – 1852 m. Cal jest równy 0,0254 m.

## ĆWICZENIA

1. Jakich części ciała używali dawni Egipcjanie? Zaznacz odpowiednie obrazki.



2. Kto wprowadził jednostkę zwaną jardem? Co ona oznaczała?



.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

3. Ułóż jednostki miary od największej do najmniejszej.

- mila morska
- mila angielska
- cal
- metr
- rok świetlny
- kilometr

4. Co oznaczały jednostki miary w dawnej Polsce?

- kul .....
- bakar .....
- stopa .....
- drelink .....



# TANGRAM

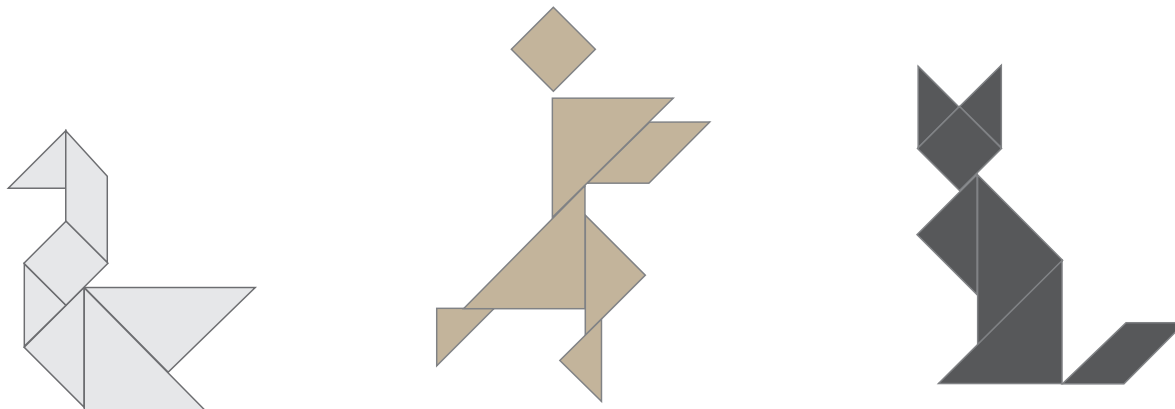
Coraz więcej osób korzysta z gier i łamigłówek. Zwiększa się liczba miłośników tangramu. Jest to układanka, która pochodzi z Chin. W tym kraju znana jest od około 3000 lat. Do Polski tangram przywędrował prawie 200 lat temu. Układanka to kwadrat podzielony na siedem części (tan). Składa się z dwóch dużych trójkątów, jednego średniego trójkąta, dwóch małych trójkątów, jednego małego kwadratu i jednego małego równoległoboku. Podział ten wymyślił nauczyciel o imieniu Tang. Chciał zaciekawić nauką geometrii swoich mało pracowitych uczniów. Celem tej gry jest ułożenie większego obrazka lub figury według przygotowanego wzoru. Przy zabawie tangramem należy pamiętać o tym, żeby wykorzystać wszystkie części, elementy muszą leżeć obok siebie, ale nie mogą na siebie nachodzić, tany można obracać na drugą stronę. Za pomocą tangramu można ułożyć tysiące obrazków sylwetek ludzi i zwierząt, przedmiotów, figur geometrycznych. Tangram stał się cudownym lekarstwem dla wielu pokoleń uczniów. Bawiąc się nim rozwijali wyobraźnię przydatną na lekcjach geometrii i tworzyli nowe wersje tangramu.

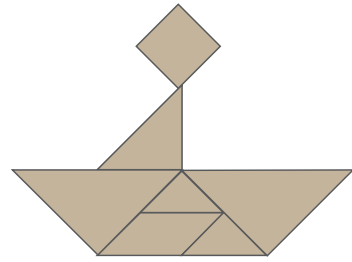
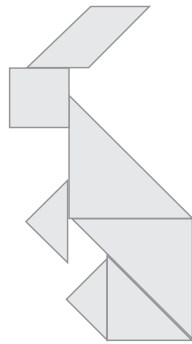
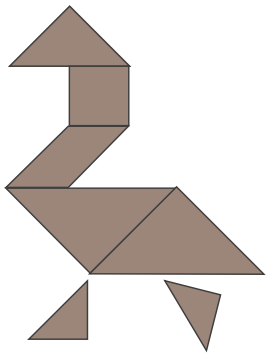
## ĆWICZENIA

### 1. Uzupełnij zdania.

Tangram pochodzi z ..... Wymyślił go chiński nauczyciel o imieniu ..... Układanka składa się z ..... części zwanych .....

### 2. Zastanów się i podpisz co przypominają obrazki ułożone z tanów

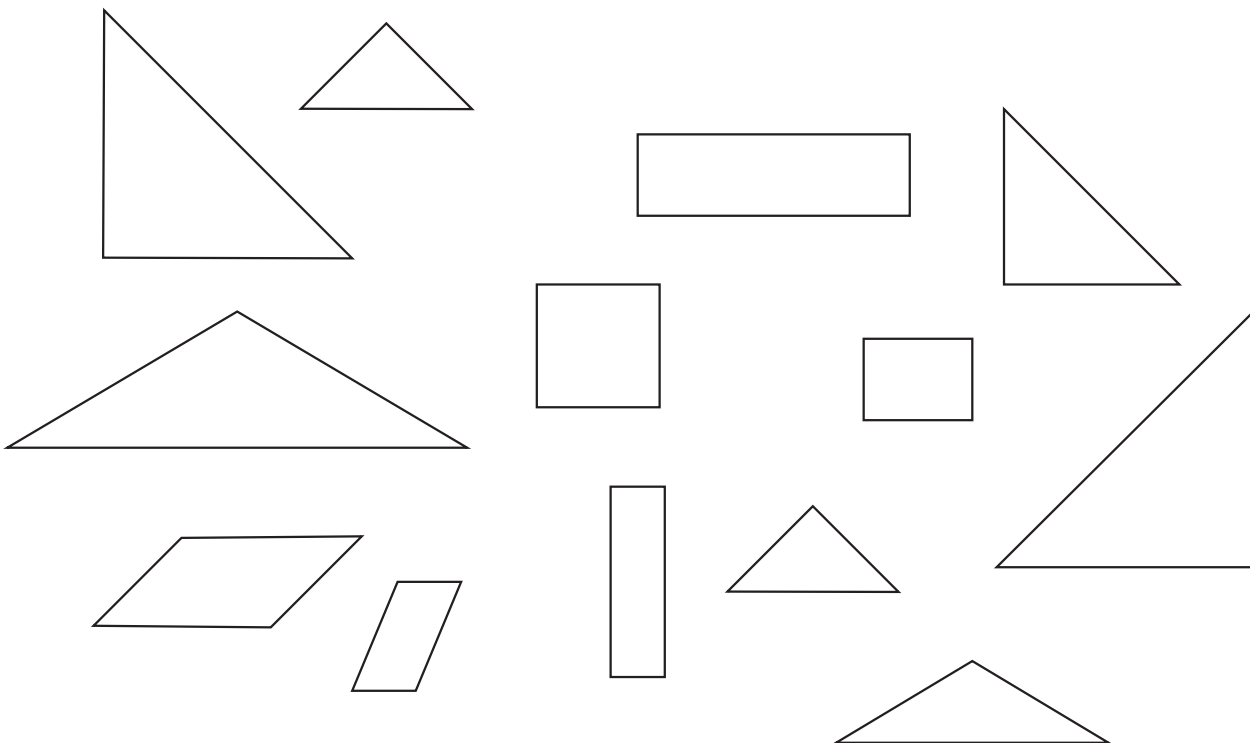




3. Podkreśl prawdziwe zdania.

- W układaniu obrazków z tanów nie trzeba wykorzystać wszystkich części.
- Za pomocą tangramów można ułożyć sylwetki ludzi, zwierząt, przedmioty, figury geometryczne.
- Tangram został wymyślony w Chinach dla mało pracowitych uczniów.
- Tanów nie można odwracać na drugą stronę.

4. Zaznacz figury, z których składa się tangram.



# LICZBY UJEMNE

W starożytnej Grecji uważano, że odejmowanie liczby większej od mniejszej nie ma sensu. W żadnym kraju ery starożytnej nie istniało pojęcie liczb ujemnych. Dopiero w VI i VII w naszej ery matematycy indyjscy zastosowali ilości ujemne. Używali ich do zapisywania długów. W XV wieku liczby ujemne nazywano *numeri absurdi*. Oznaczało to "coś innego", nie liczbę i nie prawdziwe rozwiązanie równania. Na przełomie XV i XVI wieku włoski matematyk określił liczby ujemne jako mniejsze niż nic. Dopiero w XVII wieku angielski matematyk zastosował jako pierwszy współrzędne ujemne do punktów krzywej. W XVIII wieku angielski matematyk i fizyk napisał, że wielkości są dodatnie, czyli większe niż nic i ujemne, czyli mniejsze niż nic.

Obecnie liczby ujemne już nie dziwią. Używa się ich do określania temperatury pogody, długów, określenia położenia poniżej poziomu morza. Zalicza się je razem z liczbami naturalnymi do zbioru liczb całkowitych.

## ĆWICZENIA

1. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Kraj, w którym uważano, że odejmowanie liczby większej od mniejszej jest niemożliwe to:

- Egipt
- Grecja
- Babilonia
- Indie

2. Co na początku zapisywano za pomocą liczb ujemnych?



.....

.....

.....

.....

.....

3. W którym wieku uczeni indyjscy zaczęli stosować wartości ujemne?  
Zaznacz prawidłową odpowiedź.

III i IV

VI i VII

IX i X

XI i XII

4. Co oznaczało określenie *numeri absurdi*?



.....

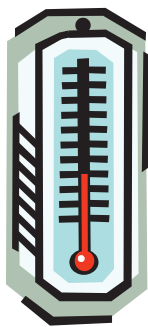
.....

.....

.....

.....

5. Gdzie obecnie można spotkać liczby ujemne? Na podstawie obrazków napisz, w jakich sytuacjach możemy się posłużyć liczbami ujemnymi.



.....

.....

.....

.....

# PIŁKA

Każde dziecko miało w swoim ręku piłkę. Nawet teraz często sięgamy po nią, by zagrać mecz na boisku do kosza, siatkówki, piłki nożnej czy ręcznej. Rzadko jednak udaje się narysować ją z pamięci. Nie jesteśmy pewni, z ilu łatek się składa. Jakie one mają kształty? Jak są połączone? Klasyczna piłka do "nogi" jest zszyta z pięciokątnych i sześciokątnych łatek. Bazuje ona na modelu wielościanu foremego zwanego dwudziestościanem ściętym (naroża są lekko ścięte). Wszystkie ściany tej bryły są trójkątami równobocznymi i na każdym wierzchołku styka się ich pięć. Gdy zetniemy wierzchołki, otrzymamy bryłę złożoną z 12 pięciokątów i 20 sześciokątów. Ostateczny kulisty kształt jest nadawany piłce przez wypełnienie sprężonym powietrzem. Piłka nożna musi mieć obwód nie mniejszy niż 68 cm i nie większy niż 70 cm, a jej waga powinna wynosić od 410 do 450 gramów.

Piłka ręczna ma taki kształt jak nożna. Różni się wymiarami. Obwód piłki używanej przez mężczyzn może mieć od 58 do 60 cm i wagę od 425 do 475 gramów. Natomiast piłka używana przez kobiety musi mieć obwód od 54 do 56 cm i wagę od 325 do 400 gramów.

## ĆWICZENIA

1. Na piłce „do nogi” zaznacz 3 pięciokąty i 3 sześciokąty.



2. Podkreśl prawdziwe zdania.

- Kształt piłki nożnej oparty jest na modelu wielościanu foremego zwanego dwudziestościanem ściętym.

- Po ścięciu wierzchołków otrzymujemy bryłę złożoną z czworokątów i siedmiokątów.
- Kształt kulisty piłki nadawany jest przez wypełnienie jej sprężonym powietrzem.
- Wszystkie ściany bryły są czworokątami foremnymi.

3. Uzupełnij.



Piłka ręczna dla .....

Obwód: 59 cm

Ciężar : .....



Piłka ręczna dla .....

Obwód: .....

Ciężar: 385 g

4. Piłka do koszykówki ma obwód od 72 do 74 cm. Ciężar piłki wynosi od 496 do 602 gramy. Piłka do gry w siatkówkę ma w obwodzie 65-67 cm, waży 260-280 gramów.

Wypisz wagi (ciężary) poszczególnych piłek do gier zespołowych (siatkówki, piłki ręcznej, piłki nożnej i koszykówki). Następnie ułóż je w kolejności rosnącej.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# TOTOLOTEK

Każdy chciałby w szybki sposób zdobyć dużą gotówkę w grach losowych. Najbardziej powszechną grą losową w Polsce jest Lotto. Do 1975 roku nazywane Toto-Lotkiem, do 2009 roku Dużym Lotkiem. Pierwsze losowanie odbyło się 27 stycznia 1957 roku. Gra polega na wytypowaniu w losowaniu 6 z 49 liczb. Odmianą Lotto jest MultiMulti (typuje się od 1 do 10 z 80 liczb) oraz Mini Lotto (typuje się 5 z 42 liczb).

W Lotto jest możliwych 13 983 816 różnych zestawów 6 liczb. Jeśli w ciągu sekundy wypełniłoby się jeden zakład (6 kratek), to wypełnienie wszystkich blankietów zajęłoby 13 983 816 sekund, czyli około 5 miesięcy. Prawdopodobieństwo trafienia szóstki wynosi 1 do 14 000 000 (oznacza to, że możliwych jest 14 milionów kombinacji sześciu liczb ze zbioru 49 liczb). Możliwość trafienia piątki wynosi 1 do 54 500, szansa trafienia czwórki 1 do 1040 oraz prawdopodobieństwo trafienia trójki 1 do 57. Szansa wylosowania każdej możliwej szóstki jest taka sama. Nieważne, czy wybieramy swoje własne liczby, czy losujemy liczby (metoda chybił-trafił).

## ĆWICZENIA

1. Ile lat ma gra LOTTO? Podkreśl właściwą odpowiedź.

53

45

54

62

64

29

2. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Wypełnienie wszystkich możliwych blankietów, by w losowaniu trafić szóstkę, zajęłoby:

Trzyście tysięcy dziewięćset osiemdziesiąt trzy osiemset szesnaście sekund.

Trzyście milionów dziewięćset osiemdziesiąt trzy tysiące osiemset szesnaście sekund.



- Trzyście dziewięćset osiemdziesiąt trzy osiemset szesnaście sekund.
- Trzyście miliardów dziewięćset osiemdziesiąt trzy miliony osiemset szesnaście tysięcy sekund.

3. Połącz za pomocą strzałek możliwość trafienia 6 („szóstki”), 5 („piątki”), 4 („czwórki”), 3 („trójki”).

- 6                                    1: 57
- 5                                    1 : 1040
- 4                                    1: 14 000000
- 3                                    1: 54500

4. Wytypuj liczby w MultilMulti i Mini Lotto. Podpisz kupony.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42

Kupon .....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

Kupon .....

# BLOG

Ludzie od wieków starali się opisywać rzeczywistość, która ich otacza i czasy, w których żyją. W średniowieczu opisywaniem dziejów zajmowali się kronikarze, w późniejszych wiekach także uczeni, pisarze i politycy. Dzięki tym dziennikom i pamiętnikom dowiadujemy się dużo o przeszłości, dawnych zwyczajach i historii. Kiedyś niewielu autorów dzienników czy pamiętników miało możliwość opublikowania swoich zapisków. Dziś każdy może zostać autorem pamiętnika, a co więcej każdy może go przeczytać. To wszystko jest możliwe dzięki Internetowi, bo w sieci można pisać bloga.

Blog (ang. web log czyli dziennik sieciowy) to rodzaj strony internetowej, która zawiera określoną liczbę wpisów właściciela bloga. Blogi to takie elektroniczne pamiętniki. Podobnie jak ich papierowi poprzednicy zawierają osobiste przemyślenia, uwagi, komentarze, rysunki. Prawdopodobnie słowo blog zostało wymyślone przez pierwszego sieciowego kronikarza – Amerykankę Carolyn Burke, w 1996r. Dziś miliony blogów są pisane w kilkudziesięciu językach; najwięcej po angielsku, ale są też chińskie lub malajskie. Z badań przeprowadzonych kilka lat temu wynikało, że 63% blogowiczów to ludzie między 20. a 30. rokiem życia. Opisują szkołę lub uczelnię, chwalać się dziećmi, zwierają się, co zjedli na śniadanie lub że właśnie przeszli na dietę. Inni zdradzają, że nie umieją zawiązać krawata, narzekają na pogodę, dzielą się radością z telefonu kumpla. Wszystko może być tematem bloga i każdy może być jego autorem.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Pierwszy polski blog miał nazwę r.u.z.c. (rychły upadek zachodniej cywilizacji) i powstał w 1999 roku.*

## 1. Co to jest blog?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. Podkreśl prawdziwe zdanie.

- Autorem bloga może zostać tylko poeta, historyk lub człowiek nauki.
- Pierwszy polski blog powstał dopiero w 2009r.
- Twórczynią bloga była Amerykanka Carolyn Burke.
- Obecnie blogi pisane są tylko w języku angielskim.

## 3. Podkreśl prawdziwą odpowiedź.

Pierwszy polski blog to:

- z. u. r. c       r. z. u. c       r. u. z. c       u. r. c. z

## 4. O czym Ty pisałbyś na swoim blogu?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

# E-BOOK

Historię książki można podzielić na 3 okresy. Pierwszy to okres książki pisanej ręcznie. Trwał do XV wieku. W 1455 roku Jan Gutenberg wynalazł druk. To wydarzenie zapoczątkowało drugi okres książki drukowanej. Kolejny, trzeci okres dla książki rozpoczął się w drugiej połowie XX wieku. Związany był z pojawieniem się komputera i Internetu. Dzięki Internetowi i nowym technologiom narodziła się książka elektroniczna, czyli e-book. Aby z niej korzystać, potrzebny jest komputer lub inny odpowiedni czytnik treści elektronicznej.

E-booki to prawdziwa rewolucja w świecie książek. Po pierwsze to duża oszczędność miejsca. Dziś jeden domowy komputer może przechować na dysku tyle książek, ile mieści się w całej bibliotece. Drugą zaletą książek elektronicznych jest możliwość dodawania do treści innych elementów interaktywnych np. muzyki czy filmów. Także książki elektroniczne są z pewnością bardziej trwałe, niż te drukowane. Nie da się ich poplamzić, ani podrzeć stron. Czy e-booki zastąpią niedługo całkowicie drukowane książki? Zwolenników nowej formy książki jest dużo. Ale ciągle dużo jest także osób, które uważają, że prawdziwa przyjemność czytania wynika z bezpośredniego kontaktu z książką. Miłośnicy książek twierdzą, że przeglądanie stron w komputerze to nie to samo, co przerzucanie stron papierowych. Zobaczymy, co przyniesie przyszłość, ale póki istnieją czytelnicy, którzy cenią sobie kontakt z papierem, będzie istnieć książka drukowana.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Istnieją książki, których się nie czyta, a słucha.*

*Takie książki, to tzw. audiobooki. Pierwszą książkę do słuchania wydano w 1932 roku. Była przeznaczona dla osób niewidomych.*

## 1. Wymień zalety książki elektronicznej.



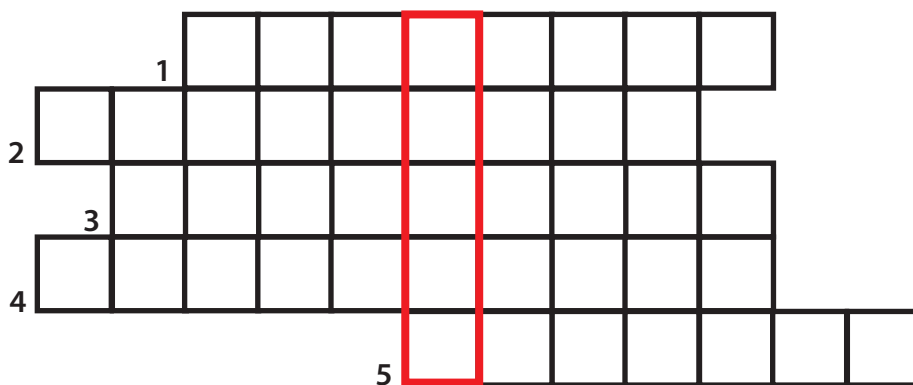
.....

.....

.....

## 2. Rozwiąż krzyżówkę i odczytaj hasło.

1. Dzięki niemu pojawiła się książka elektroniczna.
2. Wynałazł druk.
3. Książka dla osób niewidomych.
4. W niej przechowywane i pożyczane są książki.
5. Może być drukowana lub elektroniczna.



HASŁO: .....

## 3. Podkreśl nieprawdziwe zdanie.

- E-book to książka elektroniczna.
- Domowy komputer może pomieścić na dysku tyle książek, ile biblioteka.
- Do książek elektronicznych można dodawać muzykę lub filmy.
- Książki elektroniczne zastąpiły już te drukowane.

## 4. Która książka jest dla Ciebie bardziej atrakcyjna, drukowana czy elektroniczna?



.....

.....

.....

# GADU-GADU

Będę na gg wieczorem, gg mi się zawiesiło, zostawiłam ci na gg – takie komunikaty można usłyszeć codziennie w każdej szkole na przerwie. Uczeń gimnazjum dobrze wie, o co chodzi. Ale niejedna mama czy babcia, zastanawia się, co oznaczają te dwie litery g. GG (czyt. gie gie) to skrót od najpopularniejszego w Polsce komunikatora internetowego GADU-GADU. Komunikatory internetowe to programy komputerowe, które umożliwiają przesyłanie informacji pomiędzy przynajmniej dwoma komputerami połączonymi z Internetem. Informacje te mogą mieć postać tekstu, obrazu, dźwięku lub transmisji wideo. Pierwsza wersja komunikatora Gadu-Gadu została udostępniona 15 sierpnia 2000 roku. Od początku cieszyła się dużym zainteresowaniem wśród internautów. Po roku z Gadu-Gadu korzystało już ponad 250 000 internautów. Z Gadu-Gadu przynajmniej raz w miesiącu korzysta ponad 10 mln internautów. Około 4 mln użytkowników codziennie korzysta z Gadu-Gadu. W ciągu doby są wysyłane miliony wiadomości. Do jednej z najbardziej popularnych funkcji dostępnych w Gadu-Gadu należy wyświetlanie opisu w profilu użytkownika. Opisy Gadu-Gadu to krótkie informacje tekstowe umieszczane przy nazwie profilu danego użytkownika. Wystarczy krótka obserwacja listy kontaktów, aby przekonać się, jak popularna jest ta funkcja. Wielu użytkowników zmienia swoje opisy nawet kilka razy dziennie.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Aby korzystać z Gadu-Gadu, nie trzeba go instalować na komputerze. Poprzez stronę [www.web.gadu-gadu.pl](http://www.web.gadu-gadu.pl) po wpisaniu numeru i hasła można kontaktować się ze znajomymi bez ograniczeń.*

1. Wybierz prawidłową odpowiedź.

Najpopularniejszy komunikator internetowy w Polsce to:

- Skype
- Tlen
- Gadu-Gadu
- Nasza klasa

2. Ile lat ma już Gadu-Gadu? Odpowiedz na pytanie.



3. Podkreśl nieprawdziwą odpowiedź.

Informacje przesyłane przez komunikatory internetowe mogą mieć postać:

- tekstu
- transmisji video
- dźwięku
- programu komputerowego
- obrazu

4. Dokończ zdania.

Komunikator gg został udostępniony ..... roku.

Po roku istnienia z gg korzystało już ..... użytkowników.

Codziennie z gg korzysta około ..... internautów.



# GRY ONLINE

W dzisiejszych czasach coraz więcej osób sięga po internetowe gry i zabawy. Gry online dostarczają ciekawych wrażeń, są doskonałą rozrywką. Młodzi ludzie najchętniej sięgają po gry online pełne adrenaliny i emocji. Pozwalają one przeżywać coś zupełnie innego, niż w rzeczywistym świecie. W normalnym życiu nie każdy może przeżywać wspaniałe przygody pełne emocji, a czasem też strachu i niepewności. W grach przygodowych czy sportowych znaleźć można mnóstwo okazji do tego, by poczuć się jak bohater ulubionej książki lub filmu.

Wśród starszych graczy bardzo popularne są gry strategiczne. Te gry wymagają logicznego myślenia i pomysłowości. Ten rodzaj gier bardzo rozwija wyobraźnię, bo gracz staje się twórcą rzeczywistości. To jaką rzeczywistość tworzy gracz, zależy od gry, jaką wybiera. Może być piratem, który toczy bitwy na morzach. Może tworzyć nową cywilizację na bezludnej wyspie. Może walczyć w kosmosie z obcą cywilizacją. Może prowadzić farmę, budować restaurację lub szukać złota. Przeciwnicy gier internetowych twierdzą, że to strata czasu. Uważają, że gry mogą być niebezpieczne, bo odciągają od rzeczywistości i mogą prowadzić do uzależnienia. Zwolennicy gier internetowych twierdzą, że gry rozwijają wyobraźnię i ćwiczą logiczne myślenie. Uważają, że są taką samą niegroźną formą rozrywki, jak książki czy filmy, ale doskonalszą – bo pozwalają na prawdziwe uczestnictwo w akcji. Czytając książkę lub oglądając film, jest się tylko świadkiem wydarzeń. W grach strategicznych gracz staje się ich uczestnikiem. To całkiem inne doświadczenie.

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*W ostatnich latach bohaterami gier strategicznych stają się coraz częściej postaci z książek fantasy. W ten sposób książki zaczynają tzw. drugie życie.*



# 1. Jaki są popularne formy rozrywki w Internecie?



.....

.....

# 2. Wypisz zalety i wady gier internetowych.



.....

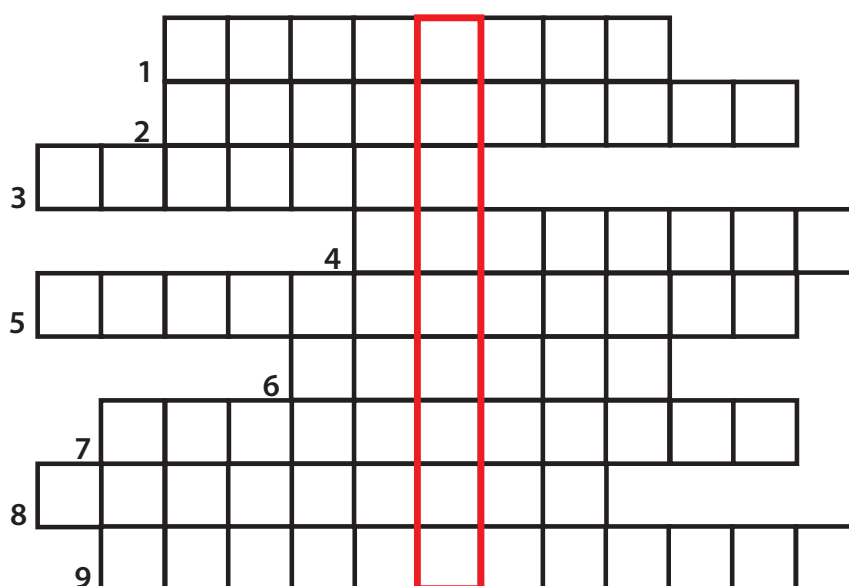
.....

.....

.....

# 3. Rozwiąż krzyżówkę.

- 1. Można je przeżywać podczas gier w Internecie.
- 2. Rozwijają ją gry internetowe.
- 3. W grach coraz częściej pojawiają się postaci z książek ...
- 4. Gry i zabawy w Internecie to...
- 5. Poświęcanie całego czasu grom to ...
- 6. Gry internetowe mają swoje wady i ...
- 7. W grze można ją tworzyć na bezludnej wyspie.
- 8. Osoba, która bierze udział w grze.
- 9. Rodzaj gry internetowej popularny wśród starszych graczy.



HASŁO:

.....

# E-LEARNING

W XXI wieku można uczyć się, nie wychodząc z domu. Do nauki wystarczy połączenie do Internetu. Za pośrednictwem Internetu można uczyć się matematyki, języków obcych, obsługi komputera, gry na gitarze, a nawet ukończyć studia. Ta nowa forma nauki to e-learning, czyli po polsku, nauczanie na odległość. Polega na wykorzystywaniu do uczenia technik komputerowych i Internetu. Nauczyciel i uczeń nie muszą znajdować się w tym samym pomieszczeniu, by trwała lekcja. Mogą być oddaleni od siebie o setki kilometrów. Kontaktują się ze sobą dzięki platformie e-learningowej. Nauczyciel umieszcza na niej materiały edukacyjne, testy, zadania do rozwiązania, a uczeń z nich korzysta.

Coraz więcej szkół językowych prowadzi zajęcia dla kursantów w formie e-learningu. To bardzo atrakcyjna forma nauki. Pozwala na dowolność – uczestnik kursu sam wybiera, kiedy i ile będzie się uczył. Jest oszczędna – uczący się języka nie musi zmieniać miejsca pobytu ani płacić za dojazd do szkoły. Na e-kursach zajęcia odbywają się w formie pisemnej oraz ustnej. Uczeń otrzymuje od nauczyciela pocztą elektroniczną teksty oraz ćwiczenia gramatyczne. Wykonuje je w domu i odsyła nauczycielowi do sprawdzenia. Nauczyciel odsyła poprawione teksty z komentarzem, czyli tzw. informacją zwrotną, która pozwala uczniowi śledzić swoje postępy w nauce. Ponieważ w nauce języka obcego niezbędny jest kontakt z żywym językiem, uczeń i nauczyciel rozmawiają ze sobą na żywo za pomocą skype'a lub innych komunikatorów internetowych.

E-learning staje się coraz popularniejszą formą nauki. Ci, którzy jednak nie wyobrażają sobie nauki bez tradycyjnych spotkań z nauczycielem mogą spróbować formy pośredniej, czyli blended learningu (inaczej b-learningu). Np. nauczyciel angielskiego spotyka się na konwersacje z uczniami w klasie, a ćwiczenia gramatyczne wysyła przez e-maila.

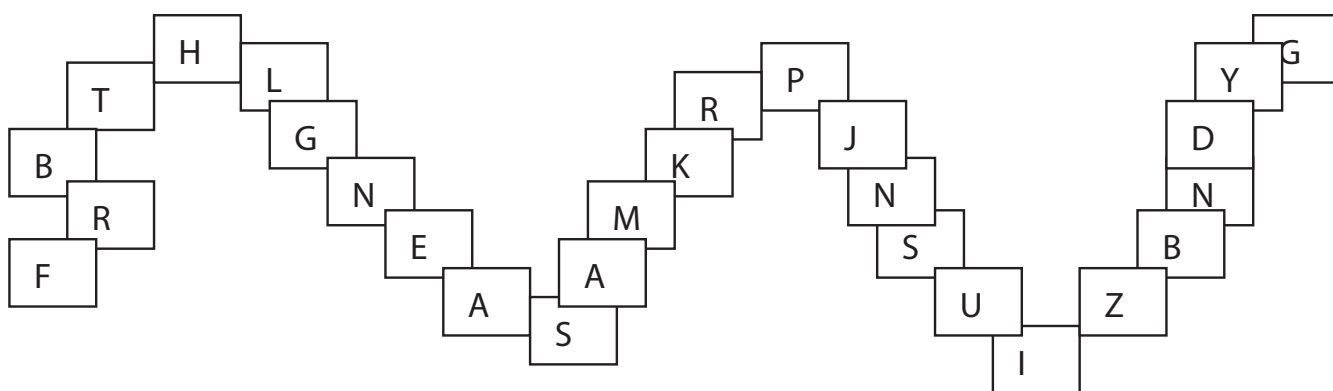
# ĆWICZENIA

1. Podkreśl właściwą odpowiedź.

E-learning to:

- nauka za pomocą programów komputerowych; nie jest wymagane podłączenie do Internetu;
- nauczanie na odległość za pośrednictwem Internetu;
- forma nauki, gdzie za pomocą tradycyjnej poczty nauczyciel kontaktuje się z uczniem;
- współczesna metoda uczenia tylko języków obcych.

2. Zaznacz co trzecią literę. Następnie odczytaj utworzone z nich hasło i uzupełnij zdanie.



Forma nauki łącząca bezpośredni kontakt ucznia z nauczycielem oraz kontakt przez Internet to: .....

3. Napisz, czego można uczyć się za pomocą Internetu.



.....

.....

.....

4. Dokończ zdania.

W uczeniu się na odległość uczeń i nauczyciel kontaktują się za pomocą .....

Na e-kursach zajęcia odbywają się w formie .....

Ucząc się języków obcych przez Internet, uczeń z nauczycielem rozmawiają za pomocą .....

# ŚCIAĞANIE PLIKÓW

Internet jest miejscem, gdzie można znaleźć praktycznie wszystko: muzykę, filmy, zdjęcia, artykuły, opracowania naukowe, programy komputerowe, gry. Czy to oznacza, że można z tego korzystać bez żadnych ograniczeń? Niestety nie. Muzyka, filmy, zdjęcia, programy komputerowe, gry, artykuły tworzone są przez artystów, fotografów, programistów, naukowców i innych specjalistów. Ponieważ są oni ich autorami, to mają prawo decydować, w jaki sposób ich dzieła mają być wykorzystywane. Mają do nich tak zwane prawa autorskie. Jeśli nie wyrazili zgody na przekazywanie swoich dzieł innym osobom i na umieszczenie ich w Internecie, to dzielenie się nimi lub ściąganie na własny komputer jest nielegalne.

Większość plików muzycznych i filmowych dostępnych w Internecie to są właśnie nielegalne kopie. Korzystanie z nielegalnych kopii to dokładnie to samo co kradzież. Można zostać za to ukaranym.

Jeśli nie chcemy łamać prawa i ściągać nielegalnych plików, należy korzystać ze specjalnych stron internetowych, na których można legalnie pobierać muzykę lub filmy. Przykładem strony, gdzie legalnie można pobrać muzykę jest strona [www.zpav.pl](http://www.zpav.pl).

## ĆWICZENIA



### Ciekawostka:

*Osoba, która nielegalnie rozpowszechnia utwory chronione prawem autorskim w Internecie, to pirat internetowy.*

1. Podkreśl prawidłową odpowiedź.

Z Internetu można ściągać wszystko na dysk swojego komputera.

TAK

NIE

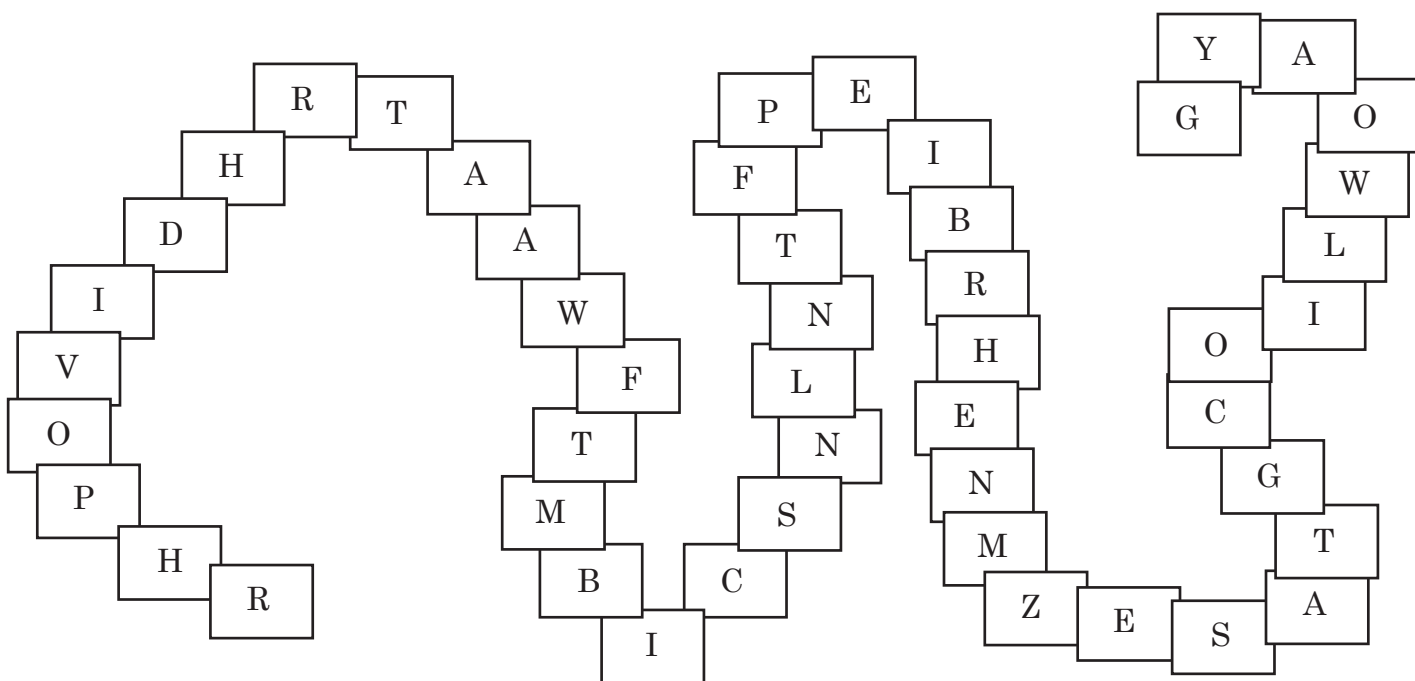
2. Uzupełnij zdania.

Dzieła piosenkarzy, grafików, artystów i naukowców są chronione

.....  
Ściąganie z Internetu filmów lub piosenek bez zgody ich autorów jest .....

Strona gdzie legalnie można pobrać muzykę to: .....

3. Zaznacz co 3 literę. Odczytaj hasło i uzupełnij zdanie.



Osoba, która nielegalnie rozpowszechnia w Internecie dzieła chronione prawem autorskim, to: .....

4. Z czego Ty najczęściej korzystasz w Internecie?



.....  
.....  
.....  
.....  
.....