

### 3. Poznajemy budowę i ukształtowanie powierzchni Ziemi

#### LEKCJA NUMER ..... Poznajemy kontynenty i oceany Ziemi

1. Przyporządkuj terminy do podanych objaśnień.

WYSPA

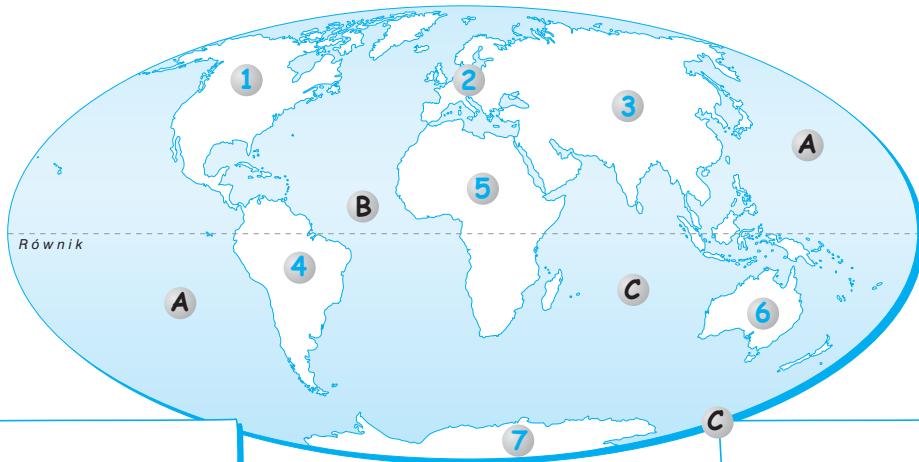
ARCHIPELAG

OCEAN

KONTYNET

- ✓ duży obszar lądowy otoczony oceanami
- ✓ wielki obszar słonej wody o dużej głębokości i specyficznych właściwościach fizycznych oraz chemicznych; wchodzi w skład Wszechoceanu
- ✓ część lądowej powierzchni Ziemi otoczona ze wszystkich stron wodą (oceanem, morzem lub jeziorem) o rozmiarach mniejszych niż kontynent
- ✓ grupa wysp położonych blisko siebie (skupisko wysp)

2. Na poniższej mapce konturowej cyframi zaznaczono kontynenty, a literami oceany. Wpisz ich nazwy w „okienka” pod mapą. W atlasie znajdź trzy przykłady dużych wysp i archipelagów, a następnie zaznacz je na mapce oraz wpisz ich nazwy. Wyspy zaznacz kolorem niebieskim, zaś archipelagi – czerwonym.



A

B

C

1

2

3

4

5

6

7

– wyspa

– archipelag

**3.** Na podstawie mapy i zdobytych już wiadomości uzupełnij poniższe zdania.

A) *Największym kontynentem na Ziemi jest Azja. Od zachodu sąsiaduje ona z ..... . Oba kontynenty są połączone, a umowna granica przebiega w większości przez .....*

B) *Europa od południa graniczy z ..... . Ten drugi kontynent oblewają: od wschodu ....., a od zachodu .....*

C) *Przesmyk Panamski oddziela dwa kontynenty: ..... i .....*

D) *Najmniejszym kontynentem na Ziemi, nie mającym połączenia lądowego z innymi kontynentami, jest .....*

**4.** Porównaj współczesną linię brzegową obu Ameryk, oraz Europy i Afryki (od strony Oceanu Atlantyckiego). Co zwróciło Twoją uwagę? Zaproponuj wnioski.

.....  
 .....

**5.** Korzystając z dostępnych Ci źródeł encyklopedycznych, uporządkuj nazwy kontynentów od posiadającego największą powierzchnię po najmniejszy.

.....  
 .....

### **LEKCJA NUMER ..... Poznajemy budowę wnętrza Ziemi**

**1-2. a.** Oceń, czy krótki fragment książki Juliusza Verne'a „Wyprawa do wnętrza Ziemi” ze str. 30 w podręczniku opisuje sytuację realną, czy literacką fikcję.

.....  
 .....

**1-2. b.** Wyjaśnij, dlaczego naukowcy nie mogą bezpośrednio badać wnętrza Ziemi.

.....

.....

.....

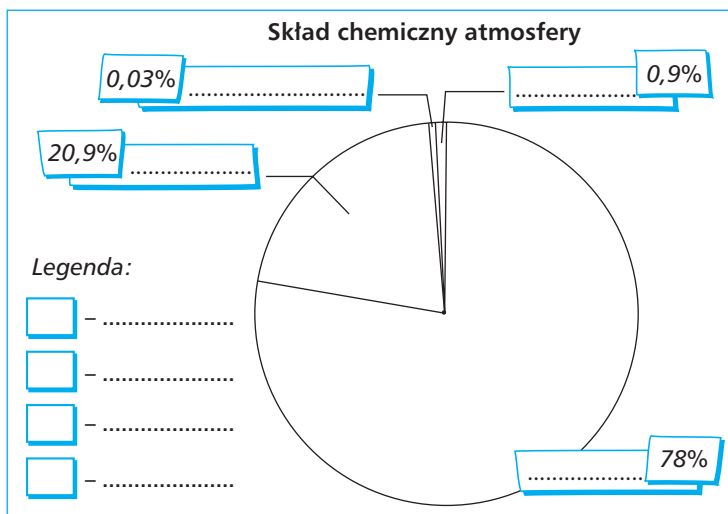
**3.** Litosfera składa się przede wszystkim z ogromnych płyt skalnych. Częściami tych płyt są kontynenty i dna oceanów. Płyty są w nieustannym, bardzo powolnym ruchu (w jednym miejscu nasuwają się, w innym rozchodzą). Wyjaśnij, co jest podstawową przyczyną ruchu płyt litosfery i jakie są tego następstwa.

.....

.....

.....

**4.** Obok przedstawiono diagram obrazujący procentowy skład atmosfery. Korzystając z różnych źródeł informacji (leksykony, encyklopedie) uzupełnij go (podpisz i zaznacz odpowiednimi kolorami), a następnie wyjaśnij, jaką rolę odgrywa znajdujący się w atmosferze tlen.



.....

.....

.....

.....

**LEKCJA NUMER ..... Udowadnimy, że Ziemia jest kulą**

**1.** Poniżej przedstawiono postaci, które miały duży udział w historii odkryć geograficznych potwierdzających kulisty kształt Ziemi. Połącz je z opisem, a następnie uporządkuj w kolejności chronologicznej.



Arystoteles

✓ włoski żeglarz i podróżnik, chciał dopłynąć do Indii, a 12 października 1492 roku odkrył Amerykę



Ferdynand Magellan

✓ Portugalczyk, który zorganizował wyprawę dookoła Ziemi; jako pierwszy opłynął Ziemię w latach 1519-1522



Vasco da Gama

✓ pierwszy Europejczyk, który w 1498 r. odkrył morską drogę do Indii, opłynął Afrykę wokół Przyl. Dobrej Nadziei



Krzysztof Kolumb

✓ starożytny filozof i myśliciel, wykazał łukowate zakrzywienie powierzchni Ziemi

**2.** Pod koniec XV wieku europejski podróżnik Krzysztof Kolumb twierdził, że płynąc konsekwentnie w kierunku zachodnim, dotrze do Indii. Spoglądając na mapkę na str. 32 podręcznika, wytłumacz:

**a.** jakich argumentów musiał użyć Kolumb, aby przekonać ówczesnych władców Hiszpanii do swojego pomysłu?

.....

.....

.....

.....

**b.** z jakich innych możliwości dotarcia do Indii mógł skorzystać Kolumb?

.....

.....

.....

.....

C. w jaki sposób dzisiaj przewiozłbyś duży ładunek towarów z Indii do Europy?

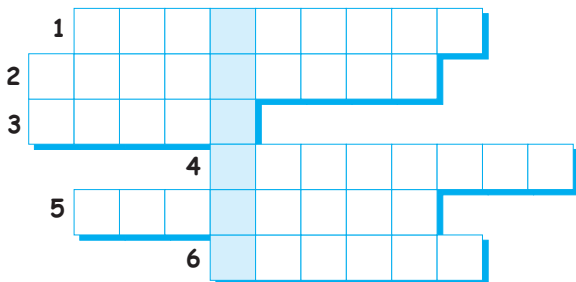
.....

.....

.....

.....

3. Rozwiąż krzyżówkę, a następnie wyjaśnij, co oznacza ukryte w niej hasło.



Hasło:

.....

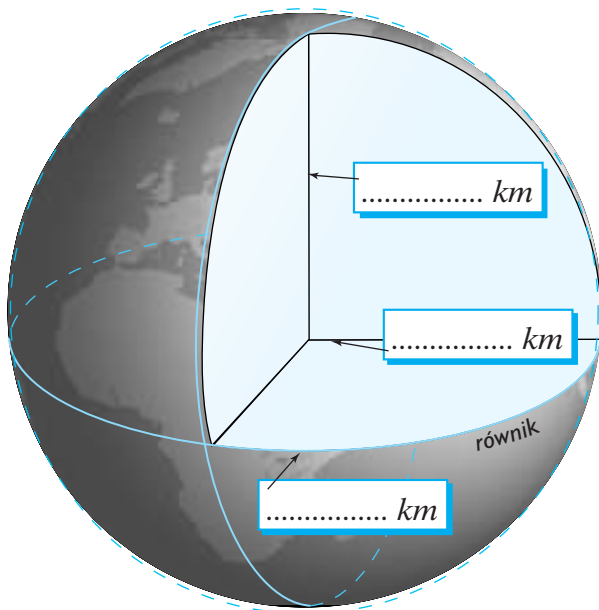
jest kulą spłaszczoną przy

.....

1. Z jakiego państwa wyruszył Magellan w swoją słynną podróż?
2. Podczas jakiego zjawiska Arystoteles zauważył, że cień Ziemi na tarczy Księżyca ma kształt wycinka koła?
3. Kraj, do którego chciał dopłynąć Kolumb?
4. Jak brzmi nazwisko żeglarza, którego wyprawa wykazała kulistość Ziemi?
5. Archipeląg, na którym zginął Magellan.
6. Jaki kontynent opłynął Vasco da Gama w czasie swojej podróży do Indii?

4. Na podstawie zdobytych wiadomości o rozmiarach i kształcie Ziemi uzupełnij poniższe zdania.

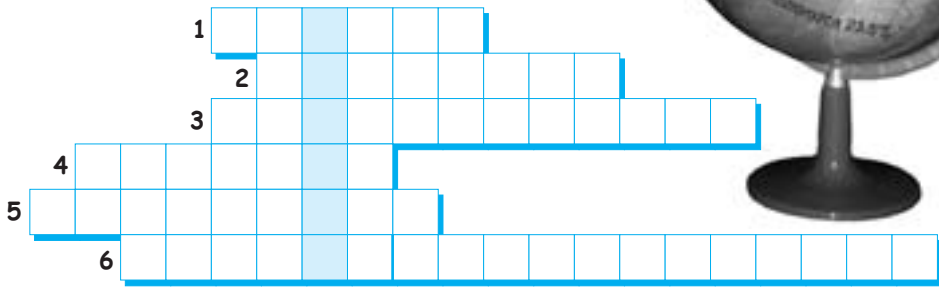
Obwód Ziemi na równiku wynosi ....., zaś średni promień Ziemi ..... . Promień równikowy ma długość ....., zaś południkowy ..... . Świadczy to o tym, że Ziemia nie ma idealnego kształtu kuli, a jest ..... przy biegunach.



**LEKCJA NUMER ..... Poznajemy globus – model Ziemi**

**1.** Poniższe zdania są niedokończone. Brakujące słowa wpisz do krzyżówki. Z pogrubionej kolumny odczytasz hasło. Objaśnij jego znaczenie.

1. Południk, który wraz z południkiem  $180^\circ$  dzieli kulę ziemską na półkulę wschodnią i zachodnią to południk ...
2. Szerokość geograficzna może być południowa albo ...
3. Linie na globusie o różnej długości to ...
4. Miejsca, w których łączą się południki to ...
5. Linie na globusie o jednakowej długości to ...
6. Układ południków i równoleżników na globusie tworzy ...



Hasło:  to .....

.....

**2.** Na podstawie atlasu lub wiedzy zdobytej na lekcji uzupełnij zdania.

- A) Europa leży w większości na półkuli .....
- B) Przeważająca część Azji znajduje się na półkuli .....  
i .....
- C) Jedynym kontynentem przez który przechodzi zarówno równik, jak i południk zerowy jest .....
- D) Na półkuli południowej leżą w całości .....  
i ..... oraz w większości .....
- E) Ameryka Północna i Południowa leżą w całości na półkuli .....

**3.** Określ przybliżone położenie geograficzne punktów według wzoru:

*A* – 45° szerokości geograficznej północnej  
i 60° długości geograficznej zachodniej;

*B* – .....

.....;

*C* – .....

.....;

*D* – .....

.....;

*E* – .....

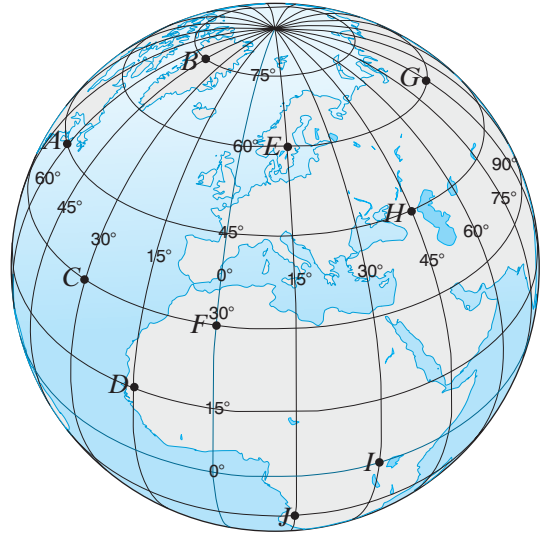
*F* – .....

*G* – .....

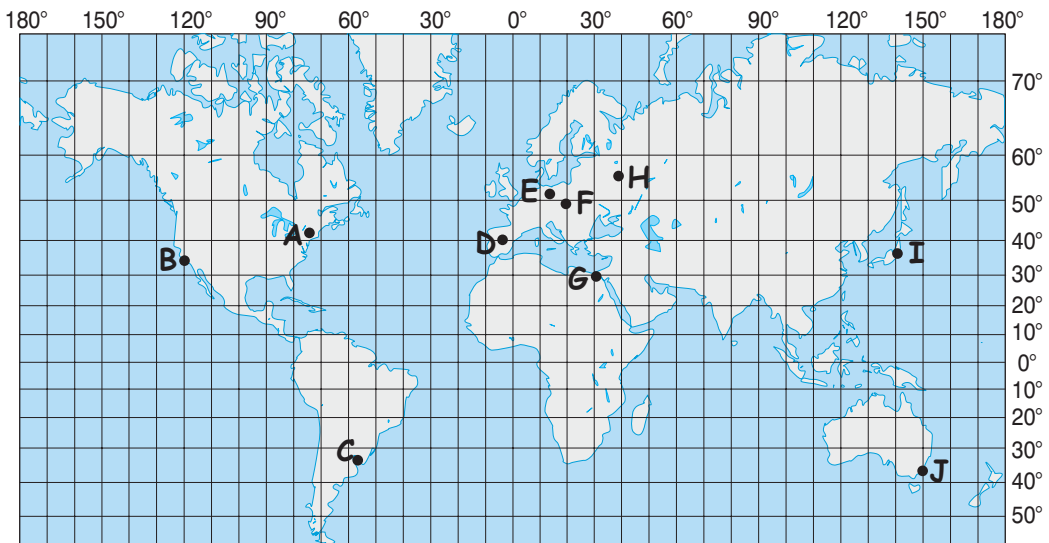
*H* – .....

*I* – .....

*J* – .....



**4.** Poniżej przedstawiono siatkę kartograficzną. Zapisz współrzędne geograficzne większych miast świata, do których chciałby pojechać Jacek. Następnie zlokalizuj podane miasta na mapie w atlasie i wpisz ich nazwy.



**A:** 41°N, 74°W – Nowy Jork

**B:** .....

**C:** .....

**D:** .....

**E:** .....

**F:** .....

**G:** .....

**H:** .....

**I:** .....

**J:** .....

## 5. Dla zainteresowanych

Na siatce kartograficznej zaznacz jak najdokładniej punkty o następujących współrzędnych:

A – 15°N, 0°;

B – 40°S, 37°E;

C – 51°N, 0°;

D – 50°S, 70°W;

E – 70°N, 111°E;

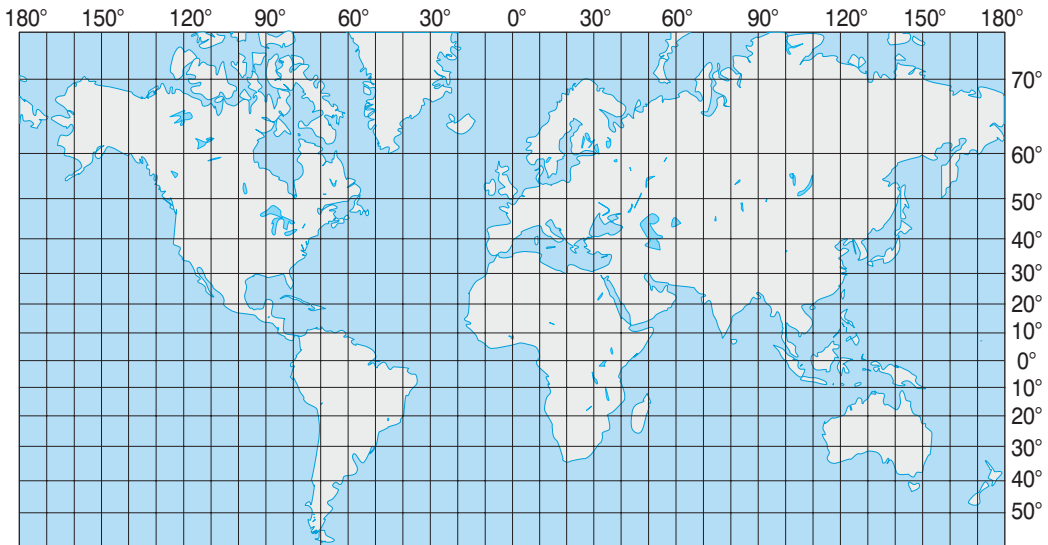
F – 20°N, 100°W;

G – 52°N, 21°E;

H – 38°N, 9°W;

I – 34°S, 18°E;

J – 38°N, 130°E.



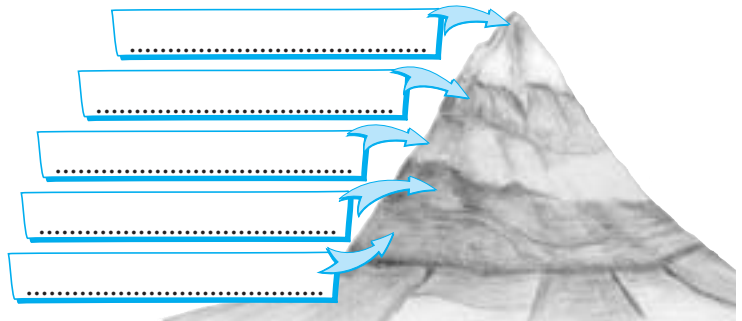
### LEKCJA NUMER ..... Poznajemy niektóre niziny, wyżyny i góry świata

**1.** Poniżej przedstawiono krótkie charakterystyki poznanych przez Ciebie na lekcji krain geograficznych świata: Niziny Holenderskiej, Niziny Amazonki, Niziny Chińskiej, Himalajów, Wyżyny Tybetańskiej, Wyżyny Brazylijskiej, Kordylierów. Dopasuj nazwy krain do opisów.

A) Kraina we wschodniej części Azji, przepływają przez nią rzeki: Żółta (Huang-ho) i Jangcy, powstała z nanosów rzecznych, wykorzystywana rolniczo, główną uprawą jest ryż – .....

- B) Kraina w Ameryce Południowej, wznosząca się na wysokości od 500 do około 3000 m n.p.m., obszar przeważnie równinny, wykorzystywany do upraw, słynie z plantacji kawy, kakao i trzciny cukrowej – .....
- C) Kraina w Azji, najwyżej wzniesiona wyżyna świata, większą jej część porasta roślinność wysokogórska lub zajmują półpustynie – .....
- D) Kraina geograficzna w zachodniej Europie, duża jej część leży w depresji; dawniej zatoka morska, po osuszeniu i wybudowaniu polderów region rolniczy – .....
- E) Kraina w Ameryce Południowej, leżąca po obu stronach równika, jej cechą charakterystyczną są występujące w jej obrębie wilgotne lasy równikowe – .....
- F) Góry ciągnące się na zachodnim wybrzeżu Ameryki Północnej, przekraczające wysokość 6000 m n.p.m., ze słynnym Parkiem Yellowstone – .....
- G) Najwyższe góry świata, leżące w Azji, ich szczyty przekraczające wysokość nawet 8000 m n.p.m. pokryte są wiecznym śniegiem i lodowcami – .....

**2.** Wiesz, że temperatura w górach spada wraz z wysokością. Roślinność układa się więc piętrowo. Uporządkuj te piętra roślinne, zaczynając od znajdującego się najniżej.



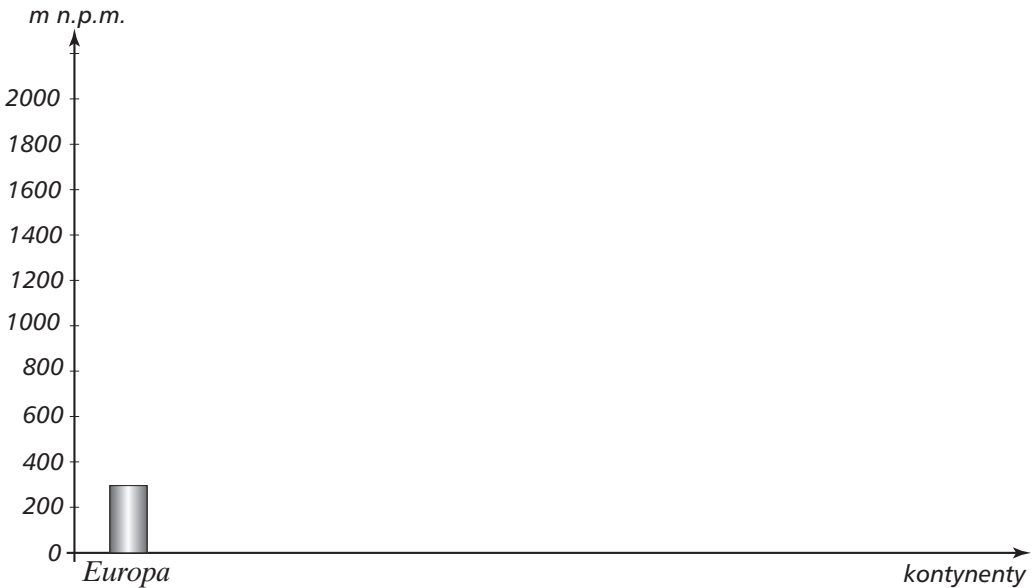
**3.** Na podstawie ryciny ze str. 38 podręcznika oraz korzystając z atlasu, uzupełnij poniższą tabelkę.

Kontynent	Góry	Szczyt	Wysokość bezwzględna
Azja			8848 m n.p.m.
		Aconcagua	6194 m n.p.m.
	Kilimandżaro		
		Mont Blanc	
Australia			

## 4. Dla zainteresowanych

W poniższym zestawieniu podano średnie wysokości poszczególnych kontynentów. Narysuj wykres słupkowy obrazujący ich hipsometrię.

kontynent	Europa	Azja	Afryka	Ameryka Północna	Ameryka Południowa	Australia	Antarktyda
średnia wysokość w metrach	292	987	657	781	655	330	2030



### LEKCJA NUMER ..... Odkrywamy największe rzeki i jeziora

1. Korzystając z atlasu, uzupełnij poniższą tabelę, wpisując do niej obszary źródłowe rzek, kontynenty, przez które przepływają oraz nazwy mórz, do których wpadają.

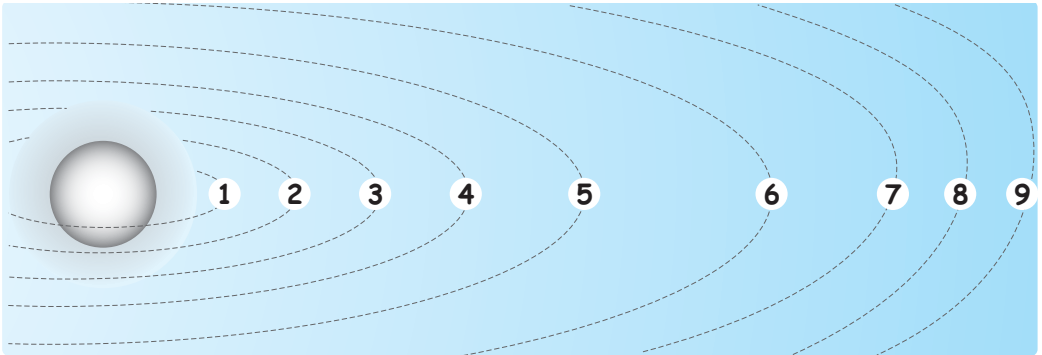
rzeka	obszar źródłowy rzeki	kontynent	ujście rzeki
Amazonka	Andy (Peru)		
Nil			Morze Śródziemne
Jangcy		Azja	
Ganges			
Dunaj	Schwarzwald (Niemcy)		
Missisipi z Missouri			Zatoka Meksykańska
Ren		Europa	



## 4. Opuzczamy Ziemię

### LEKCJA NUMER ..... Poznajemy Układ Słoneczny

1. Wiesz, że Układ Słoneczny składa się ze Słońca oraz dziewięciu planet. Wypisz nazwy tych planet w kratkach poniżej. Następnie uzupełnij zdania.



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

Układ Słoneczny tworzy ..... oraz .....  
 planet krążących wokół niego. Największymi planetami są .....  
 i ....., zaś najmniejszymi .....  
 i ..... . Najbliżej Słońca znajdują się .....  
 i ....., zaś najdalej .....  
 i ..... . Ziemia jest ..... planetą od Słońca.  
 Najbliżej Ziemi znajdują się ..... i ..... . Po-  
 między ..... i ..... krążą planetoidy. Pla-  
 netami wewnętrznymi są .....  
 a zewnętrznymi .....

**2. a.** Poniżej podano pewne informacje o ciałach niebieskich. W wykropkowane miejsca wpisz odpowiednie terminy, wybierając je z wyróżnionych poniżej (możesz ich użyć więcej niż raz):

SŁOŃCE

PLANETY

METEORY

PLANETOIDY

KOMETY

KSIĘŻYCE

- A) Gwiazda, która powstała kilka miliardów lat temu, to .....
- B) Ciała niebieskie podobne do planet, ale mniejsze, zwane też asteroidami .....
- C) Naturalne satelity planet .....
- D) Ciało niebieskie, wewnątrz którego zachodzą procesy termojądrowe .....
- E) Ciała niebieskie, oświetlane i ogrzewane przez najbliższą gwiazdę .....
- F) Ciała niebieskie wielkości kilku kilometrów, zbudowane z brył skalnych, pyłów i spoiwa lodowego .....
- G) Niewielkie bryłki skalne, zwane też „spadającymi gwiazdami” .....

**2. b.** Planety Układu Słonecznego dzielimy na zewnętrzne i wewnętrzne. Wypisz po 4 cechy charakteryzujące te planety.

	planety wewnętrzne „ziemskie”		
	planety zewnętrzne		

**LEKCJA NUMER .....** *Odbywamy podróż na Księżyc*

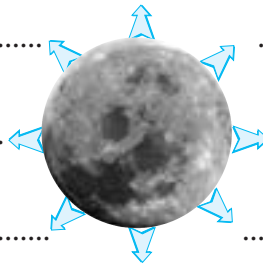
**1.** Korzystając z różnych źródeł wyjaśnij, kiedy i w jaki sposób człowiek dotarł na Księżyc.

.....

.....

**2.** Na podstawie zdobytej na lekcji wiedzy wykonaj „mapę pamięci” Księżycy, wpisując w wykropkowane miejsca to, co zapamiętałeś na jego temat. Pierwsza z cech została już wpisana.

*zawsze widzimy jedną stronę Księżycy*

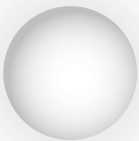


.....

.....

.....

**3.** Na schemacie przedstawiono zaćmienie Księżycy. Wpisz w odpowiednie miejsca: Księżyc, Ziemia.



*Słońce*



.....

.....

**4.** Wyjaśnij, jakie zjawisko na morzach i oceanach zachodzi w wyniku oddziaływania Księżycy.

.....

.....

.....

.....

## LEKCJA NUMER ..... Obserwujemy ruch Ziemi wokół Słońca

1. Rozwiąż rebus i objaśnij znaczenie powstałego hasła.

Hasło:.....

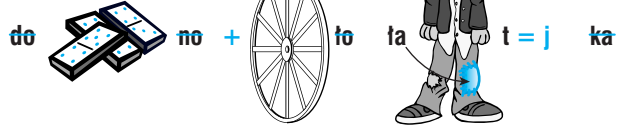
.....

.....

.....

.....

.....



2. Uzupełnij poniższe zdania:

Dnia 21.03. i 23.09. promienie słoneczne padają pod kątem prostym na ..... . Obie półkule są ..... oświetlone. 21.03. na półkuli północnej rozpoczyna się ....., a na południowej ..... . 23.09. jest odwrotnie – na półkuli północnej rozpoczyna się ....., a na południowej ..... . 22.12. Ziemia jest zwrócona ku Słońcu bardziej półkulą ..... . Wtedy na półkuli południowej mamy początek ....., a na północnej początek ..... . 22.06. Ziemia obrócona jest ku Słońcu bardziej półkulą ..... . Na półkuli północnej rozpoczyna się więc ....., a na południowej .....

3. Oto końcowe kartki z kalendarza miesiąca lutego z 4 kolejnych lat. W którym roku brakuje kartki i z jaką datą? Dorysuj kartkę i wpisz odpowiednią datę.

Rok 1998	25 luty Śr	26 luty Cz	27 luty Pt	28 luty So
Rok 1999	25 luty Cz	26 luty Pt	27 luty So	28 luty N
Rok 2000	25 luty Pt	26 luty So	27 luty N	28 luty Pn
Rok 2001	25 luty N	26 luty Pn	27 luty Wt	28 luty Śr

**LEKCJA NUMER .....Wyróżniamy strefy oświetlenia Ziemi**

**1.** Na podstawie przeprowadzonego ćwiczenia ze str. 50 podręcznika zaznacz prawidłową odpowiedź.

A) Wysokość Słońca w południe jest najniższa w Polsce:

- a) 22 XII;    b) 22 VI;    c) 21 III;    d) 23 IX.

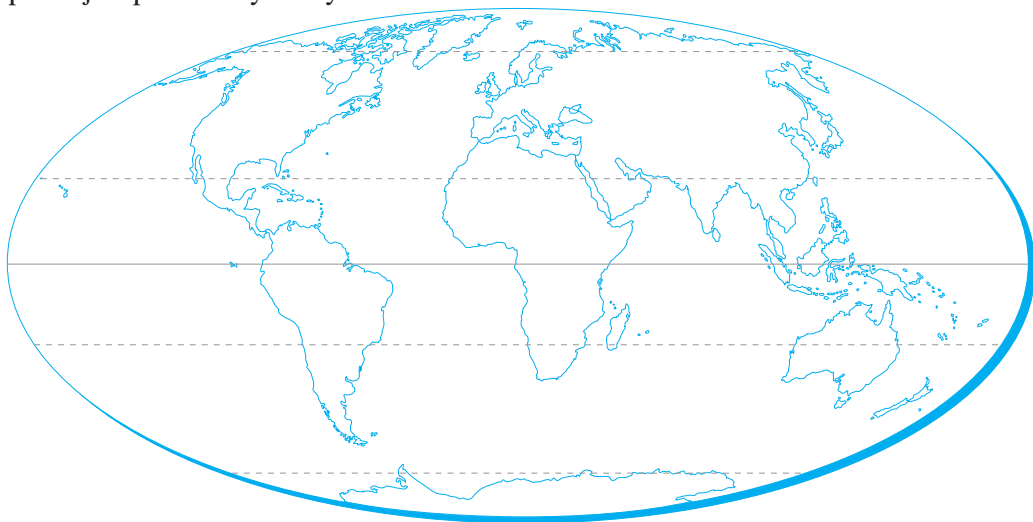
B) Wysokość Słońca w południe w Australii jest najwyższa:

- a) 22 XII;    b) 22 VI;    c) 21 III;    d) 23 IX.

C) Wysokość Słońca w południe na Nizinie Amazonki jest najwyższa:

- a) 22 XII;    b) 22 VI;    c) 21 III;    d) 23 IX.

**2.** Na poniższej mapie konturowej świata zaznacz poszczególne strefy oświetlenia Ziemi. Strefę międzyzwrotnikową zamaluj kolorem czerwonym, umiarkowaną – żółtym, a podbiegunową – niebieskim. Następnie na podstawie krótkich opisów rozpoznaj i wpisz nazwy strefy.



A) Strefa rozciągająca się poza kołami podbiegunowymi (północnym i południowym); zachodzi tam zjawisko dnia i nocy polarnej – .....

B) Strefa ta obejmuje najbardziej oświetloną część Ziemi pomiędzy  $23,5^{\circ}\text{N}$  i  $23,5^{\circ}\text{S}$ ; Słońce góruje nad nią 2 razy w roku – .....

C) Strefa ta charakteryzuje się występowaniem czterech pór roku związanych ze zmianą pozycji Słońca na niebie – .....

## LEKCJA NUMER ..... Poznajemy następstwa ruchu obrotowego Ziemi

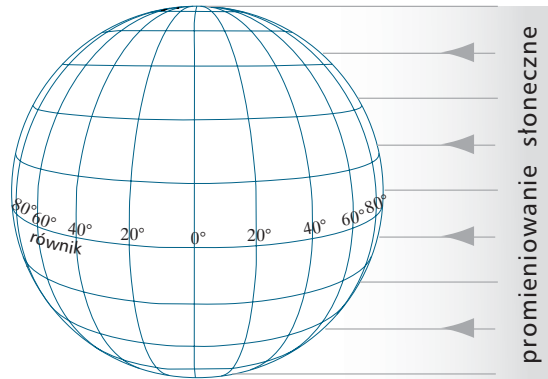
1. Na podstawie wyników doświadczenia przeprowadzonego w klasie obrazującego ruch obrotowy Ziemi, wymień jego następstwa.

.....

.....

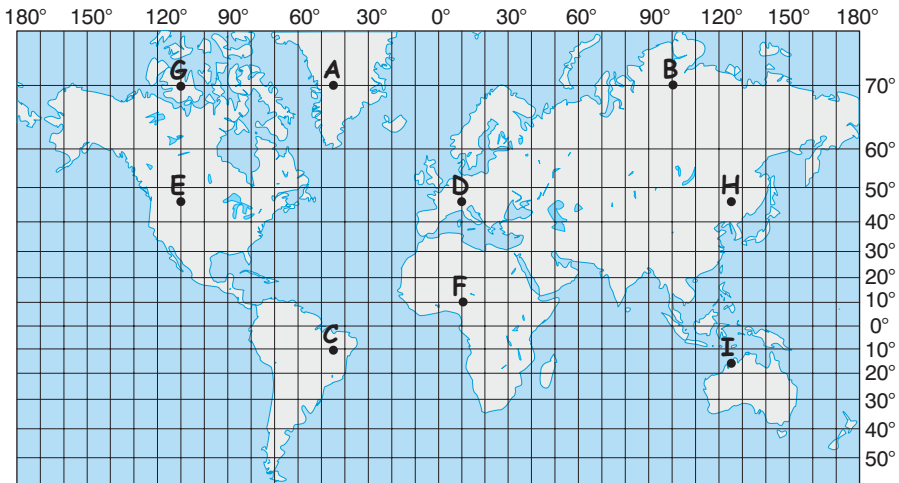
.....

2. Przeanalizuj rysunek obok. Obszary, gdzie panuje dzień, zamaluj kolorem żółtym, a noc – kolorem niebieskim. Kolorem czarnym zaznacz granicę dnia i nocy.



## LEKCJA NUMER ..... Wyróżniamy strefy czasowe na Ziemi

1. Na poniższej siatce kartograficznej zaznaczono kilka punktów. Podkreśl te, w których jest ta sama godzina, a następnie uzasadnij swój wybór.



- 1) A i B;
- 2) E i G;
- 3) A i C;
- 4) G, A i B;
- 5) D i F;
- 6) C i I;
- 7) H i I;
- 8) E, D i H.

.....

.....

2. Wiedząc, że Ziemia obraca się w ciągu 4 minut o  $1^\circ$ , oblicz, jaka jest różnica czasu słonecznego pomiędzy punktem A ( $40^\circ\text{N}$ ,  $20^\circ\text{E}$ ) oraz punktem B ( $20^\circ\text{S}$ ,  $30^\circ\text{W}$ ).

Obliczenia:

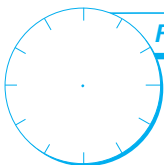
różnica czasu słonecznego między punktem A i B wynosi .....

3. Oblicz, która godzina czasu słonecznego i który dzień tygodnia jest w Warszawie ( $21^\circ\text{E}$ ), jeżeli w Nowym Jorku ( $74^\circ\text{W}$ ) jest środa, godzina  $17^{20}$ .

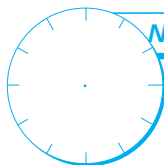
Obliczenia:

jeżeli w Nowym Jorku jest środa godzina  $17^{20}$ , to w Warszawie jest .....

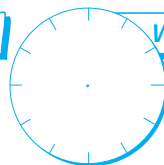
4. Rycina na str. 56 podręcznika ukazuje strefy czasowe w Europie. Odczytaj, która godzina jest w podanych niżej państwach, gdy w Polsce jest godzina  $13^{00}$ . Zaznacz ją na zegarze.



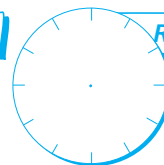
Francja



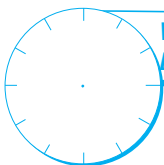
Norwegia



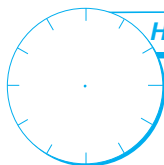
Włochy



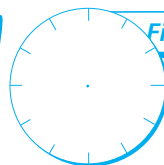
Rosja



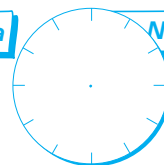
Wielka  
Brytania



Hiszpania



Finlandia



Niemcy

## LEKCJA NUMER ..... Poznajemy naszą Galaktykę i wszechświat

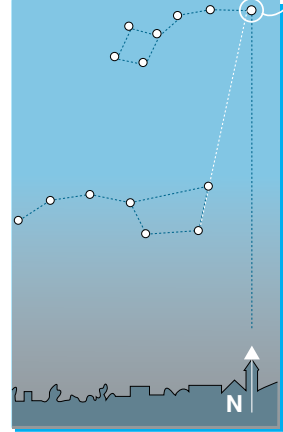
1. Przypomnij sobie z klasy IV, a następnie opisz sposób, w jaki można znaleźć na niebie Gwiazdę Polarną.

.....

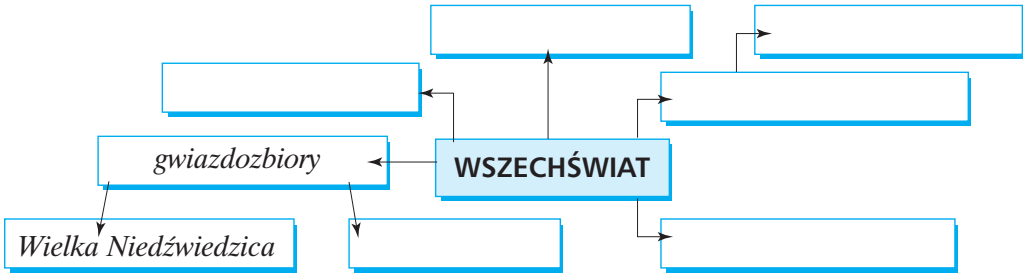
.....

.....

.....



2. Z wiadomości uzyskanych na lekcji oraz z tekstu podręcznika utwórz według podanego wzoru „mapę pamięci” dotyczącą wszechświata.



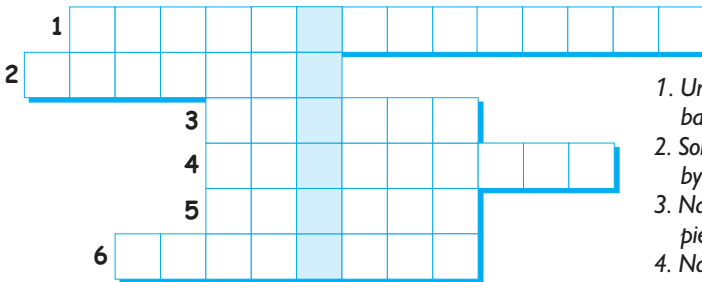
3. Napisz, w jakich dziedzinach życia przydatne są sztuczne satelity.

.....

.....

.....

4. Rozwiąż krzyżówkę. Litery w wyróżnionych kratkach utworzą rozwiązanie.



Hasło:    to .....

.....

1. Urządzenia bezzalagowe służące do badania kosmosu.
2. Sonda kosmiczna, której zadaniem było zbadanie Jowisza.
3. Na tym statku Jurij Gagarin jako pierwszy człowiek poleciał w kosmos.
4. Nazwisko człowieka, który jako pierwszy postawił nogę na Księżycu.
5. Nazwa statku amerykańskiego z Neilem Armstrongiem na pokładzie.
6. Urządzenie służące do obserwacji odległych ciał niebieskich.