

DOTACYJNY MATERIAŁ ĆWICZENIOWY

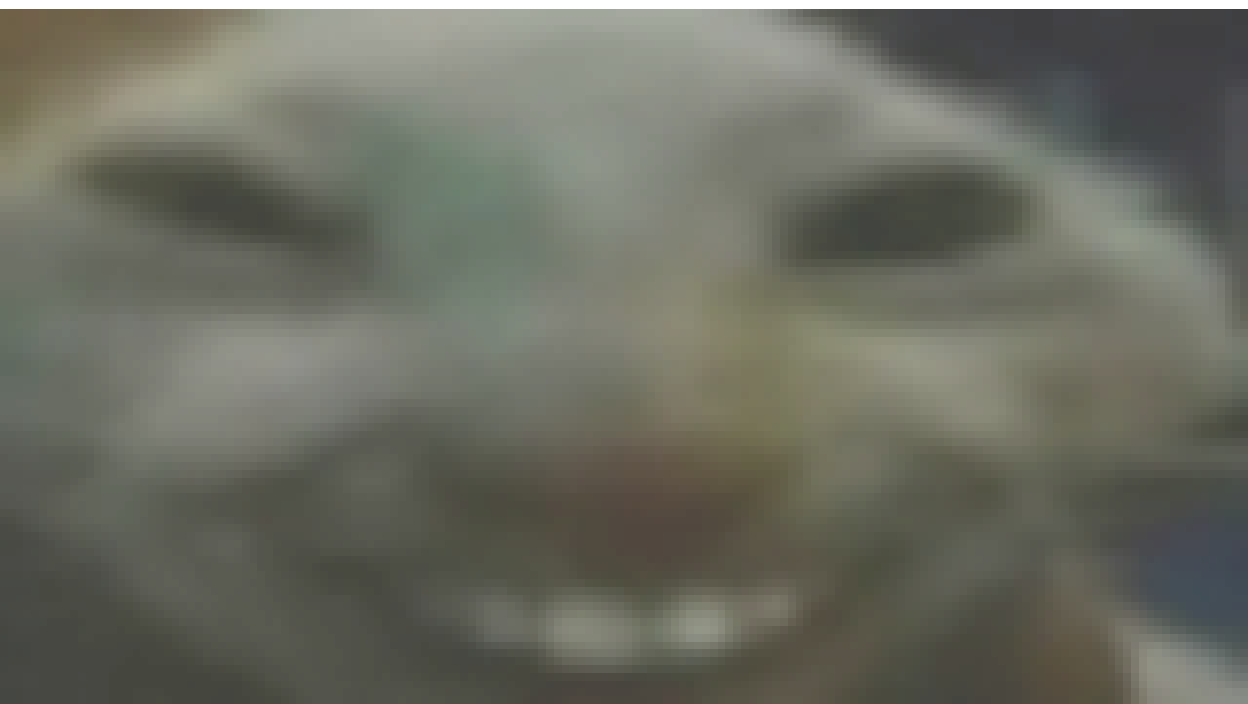
WERSJA DLA NAUCZYCIELA

1
GIMNAZJUM



geografia

MATERIAŁ ĆWICZENIOWY DO PODRĘCZNIKA KAŻDEGO WYDAWCY



Bożena Dąbrowska
Zbigniew Zaniewicz

1 geografia

DOTACYJNY MATERIAŁ ĆWICZENIOWY
dla gimnazjum

PROJEKT OKŁADKI: Paweł Kwacz

REDAKTOR PROWADZĄCY: Sylwia Urbańska

REDAKCJA JĘZYKOWA: Marlena Dobrowolska

REDAKCJA GRAFICZNA I SKŁAD: Magda Szafarczyk, Mateusz Zaborowski

KOREKTA: Marlena Dobrowolska

ZDJĘCIA: Agencja ALCES/R. M. Kosińscy, Comstock, Corbis, FORUM, Jupiterimages Corporation, Shutterstock

RYSUNKI: Jacek Balerstet, Roman Osiński, Marcin Płocki, Agnieszka Stankiewicz

MAPY: AZYMUT Wydawnictwo Kartograficzne, Roman Osiński, Marcin Płocki, Wydawnictwo Kartograficzne Compass

© Copyright by Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON Sp. z o.o. & Bożena Dąbrowska,
Zbigniew Zaniewicz
Gdynia 2015

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

8-15/N5967/XIV

WYDAWCA:

Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON Sp. z o.o.
81-212 Gdynia, ul. Hutnicza 3
tel. centrali 58 679 00 00
e-mail: info@operon.pl

www.operon.pl

SPIS TREŚCI

I. MAPA – UMIEJĘTNOŚCI CZYTANIA, INTERPRETACJI I POSŁUGIWANIA SIĘ MAPĄ

1. Zadania geografii i źródła wiedzy geograficznej	4
2. Skala mapy	6
3. Metody kartograficzne	10
4. Obiekty geograficzne w terenie i na mapie	15
5. Podział map. Położenie geograficzne obiektów na mapach	18
6. Najważniejsze obiekty geograficzne na świecie i w Polsce	21
7. Projektowanie i opisywanie trasy podróży	23

II. KSZTAŁT, RUCHY ZIEMI I ICH NASTĘPSTWA

1. Kształt i wymiary Ziemi	28
2. Współrzędne geograficzne	30
3. Ruch obrotowy Ziemi	34
4. Czas słoneczny. Strefy czasowe	36
5. Ruch obiegowy Ziemi	40
6. Astronomiczne pory roku	41

III. WYBRANE ZAGADNIENIA GEOGRAFII FIZYCZNEJ

1. Strefy Ziemi i zależności między nimi	46
2. Krążenie powietrza w atmosferze	49
3. Czynniki kształtujące klimat	52
4. Rozkład temperatury powietrza i opadów na Ziemi	55
5. Strefy klimatyczne Ziemi	59
6. Strefy roślinne i glebowe na Ziemi	62
7. Litosfera. Zjawiska wulkaniczne i trzęsienia Ziemi	64
8. Wietrzenie i erozja	67
9. Rzeźbotwórcza działalność wód płynących i fal morskich	69
10. Rzeźbotwórcza działalność wiatru	73
11. Rzeźbotwórcza działalność lodowców	75

Indeks haseł	78
Realizacja podstawy programowej w podręcznikach wydawnictw	81

OBJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW:



wykonaj samodzielnie



poszukaj informacji

I. MAPA – UMIEJĘTNOŚCI CZYTANIA, INTERPRETACJI I POSŁUGIWANIA SIĘ MAPĄ

1. Zadania geografii i źródła wiedzy geograficznej

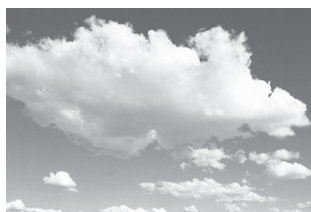
I.

1. Dopisz nazwy nauk geograficznych badających poszczególne sfery.



.....

.....



.....

.....

.....



.....

.....

2. Obserwacja w terenie jest bezpośrednią metodą zbierania informacji geograficznych.

I.

Podaj dwa przykłady uzasadniające twierdzenie, że obserwacja jest podstawą tworzenia innych źródeł informacji.

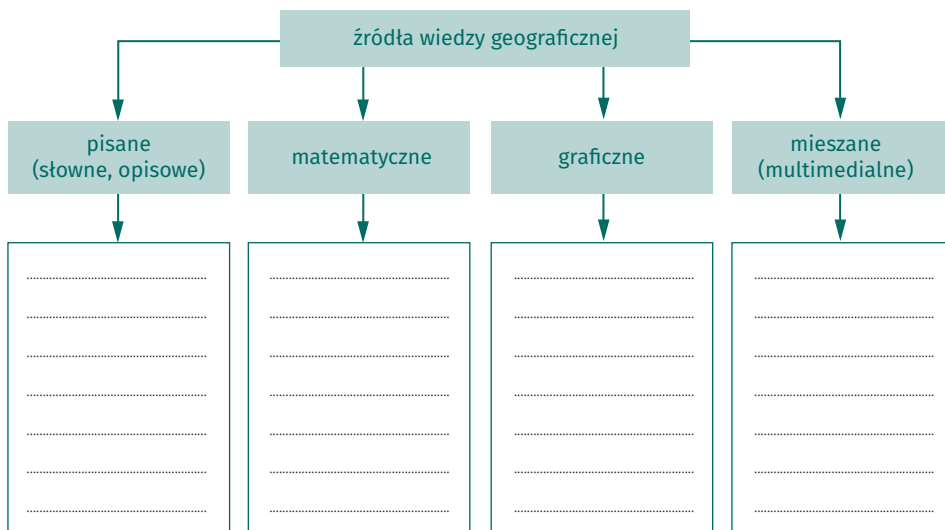
Przykład:

– obserwacja zwierząt jest podstawą do wykonania map rozmieszczenia poszczególnych gatunków

–
–

3. Uzupełnij schemat, wpisując przykłady źródeł wiedzy geograficznej.

I.



4. Na podstawie poniższych wskazówek przedstaw aktualne wydarzenie z mało znanego ci dotąd zakątka świata.

I.

Opis wydarzenia:

.....
.....

Zakątek świata (kraj, region geograficzny), w którym wydarzenie miało miejsce:

Geograficzne źródła informacji (podaj co najmniej dwa):

.....
.....



5. Uzyskaj z trzech różnych źródeł odpowiedzi na poniższe pytania. Podaj źródło geograficzne, z którego skorzystałeś/skorzystałaś.

I.

a) Jakie będą warunki pogodowe następnego dnia w twojej miejscowości?

Uzyskana informacja:

Geograficzne źródło informacji:

b) Ilu mieszkańców mieszka w twoim województwie?

Uzyskana informacja:

Geograficzne źródło informacji:

c) Jak nazywają się dwa czynne wulkany w Europie?

Uzyskana informacja:

Geograficzne źródło informacji:

2. Skala mapy

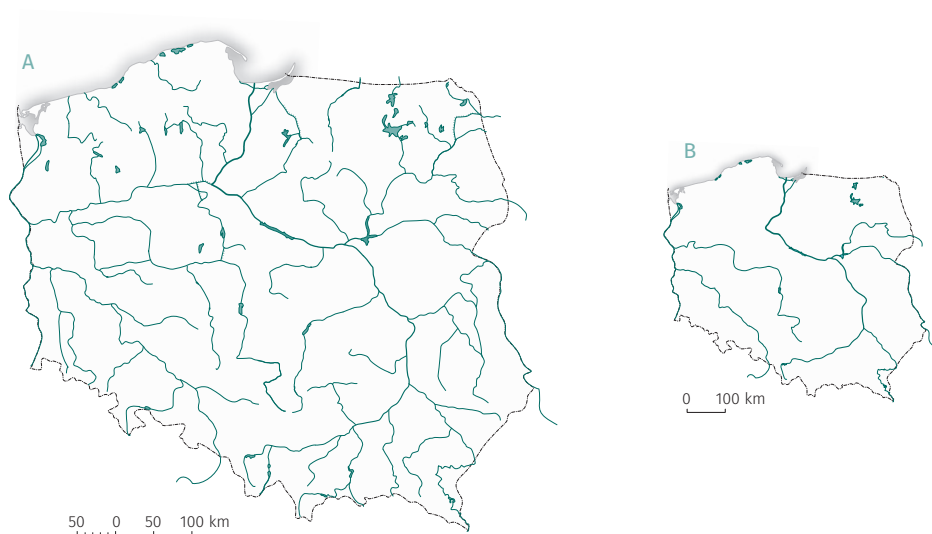
1.1.

1. Ze względu na skalę mapy dzielimy na: topograficzne, poglądowo-topograficzne i poglądowe. Uzupełnij tabelę. Dopisz po dwie skale mapy do każdego rodzaju.

Mapa topograficzna	Mapa poglądowo-topograficzna	Mapa poglądowa

2. Na podstawie zamieszczonych map wykonaj polecenia.

1.1.



a) Napisz, która mapa jest przedstawiona w większej skali.

b) Zamień skale liniowe map na skale liczbowe. Zapisz je pod mapami.

c) Napisz, która z map uległa generalizacji.

3. Zamień podane skale.

a) skala mianowana – 1 cm – 10 km

skala liczbowa –

skala liniowa –

b) skala liczbowa – 1 : 50 000

skala mianowana –

skala liniowa –

c) skala liniowa –

skala mianowana –

skala liczbowa –

1.1.

1.1.

4. U szereguj skale od największej do najmniejszej.

a) 1 cm – 100 m

b) 1 : 250 000

c)  15 km

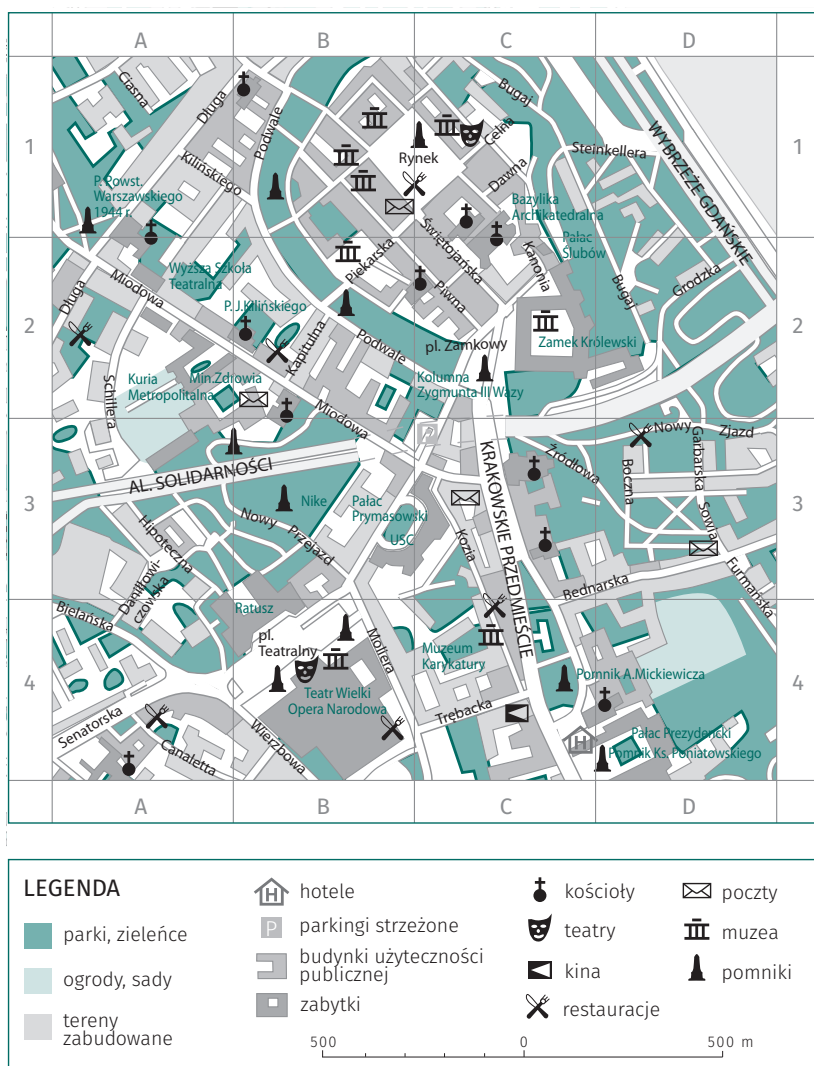
d) 1 cm – 200 km

Odpowiedź:

1.1.

5. Na podstawie fragmentu planu Warszawy wykonaj polecenia.

a) Zaznacz ołówkiem na mapie drogę, którą możesz dotrzeć od pomnika Powstania Warszawskiego do kolumny Zygmunta III Wazy.



b) Na podstawie skali oblicz rzeczywistą długość drogi, jaką należy pokonać.

Obliczenia:

Odpowiedź:

c) Odległość na planie między pomnikiem ks. Poniatowskiego a pomnikiem Powstania Warszawskiego wynosi 9,4 cm. Oblicz skalę planu, na którym odległość między pomnikami będzie wynosić 18,8 cm.

Obliczenia:

Odpowiedź:

6. Oblicz długość odcinka, jaki na mapie w skali 1 : 100 000 będzie miał fragment rzeki liczący 2,5 km.

1.1.

Obliczenia:

Odpowiedź:

3. Metody kartograficzne



1.2.

1. Podaj definicje pojęć: kartogram, diagram oraz kartodiagram.

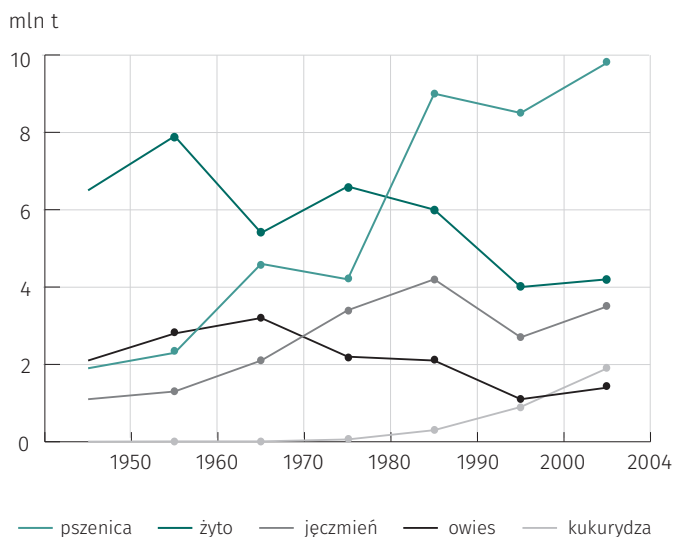
kartogram –

diagram –

kartodiagram –

1.2.

2. Na wykresie przedstawiono zmiany wielkości zbiorów zbóż w Polsce w latach 1950–2004. Na jego podstawie wykonaj polecenia.



a) Odczytaj wielkość zbiorów pszenicy w 1960 r. i 1990 r.

1960 r. 1990 r.

b) Podaj różnicę wielkości zbiorów pszenicy i żyta w 2004 r.

.....

.....

.....

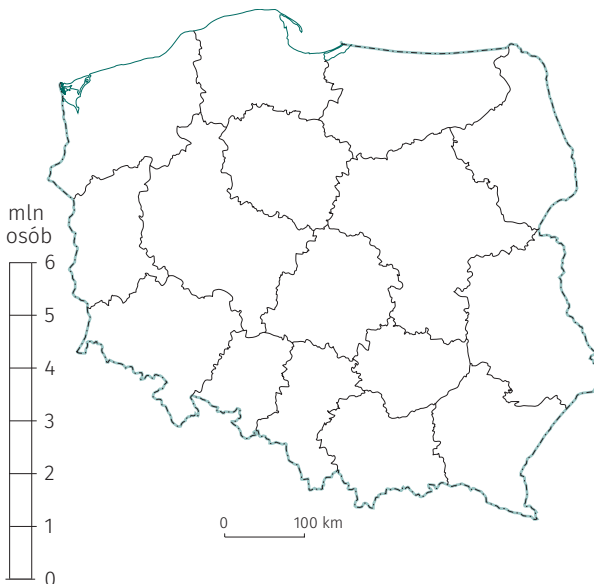
.....

3. Na podstawie podanej tabeli sporządź:

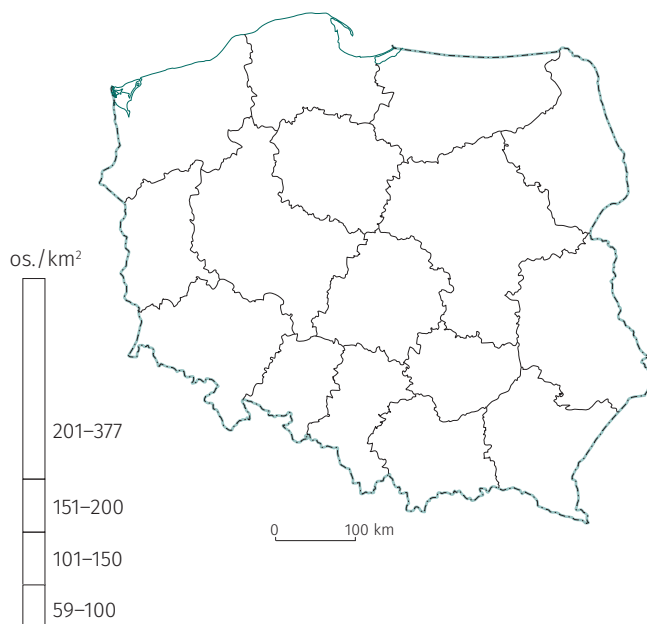
1.2.

Nazwa województwa	Ludność (tys.)	Gęstość zaludnienia (os./km ²)
dolnośląskie	878,4	144
kujawsko-pomorskie	2066,1	115
lubelskie	2166,2	86
lubuskie	1008,5	72
łódzkie	2555,9	140
małopolskie	3279,0	216
mazowieckie	5179,0	146
opolskie	1088,5	110
podkarpackie	2037,1	118
podlaskie	1192,7	59
pomorskie	2210,9	121
śląskie	4654,1	377
świętokrzyskie	1275,6	109
warmińsko-mazurskie	1426,2	59
wielkopolskie	3386,9	114
zachodniopomorskie	1692,3	74
Polska	38 115,6	122

a) kartodiagram z zastosowaniem diagramu słupkowego, ilustrujący liczbę ludności w poszczególnych województwach oraz uzupełnij legendę



b) kartogram przedstawiający gęstość zaludnienia na 1 km² w poszczególnych województwach oraz uzupełnij legendę i dobierz odpowiednią skalę barw



1.2. 4. Porównaj gęstość zaludnienia oraz liczbę ludności województw świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego.

a) Wykreśl wyrazy tak, aby zdania były prawdziwe.

Liczba ludności w województwach jest *podobna/różna*.

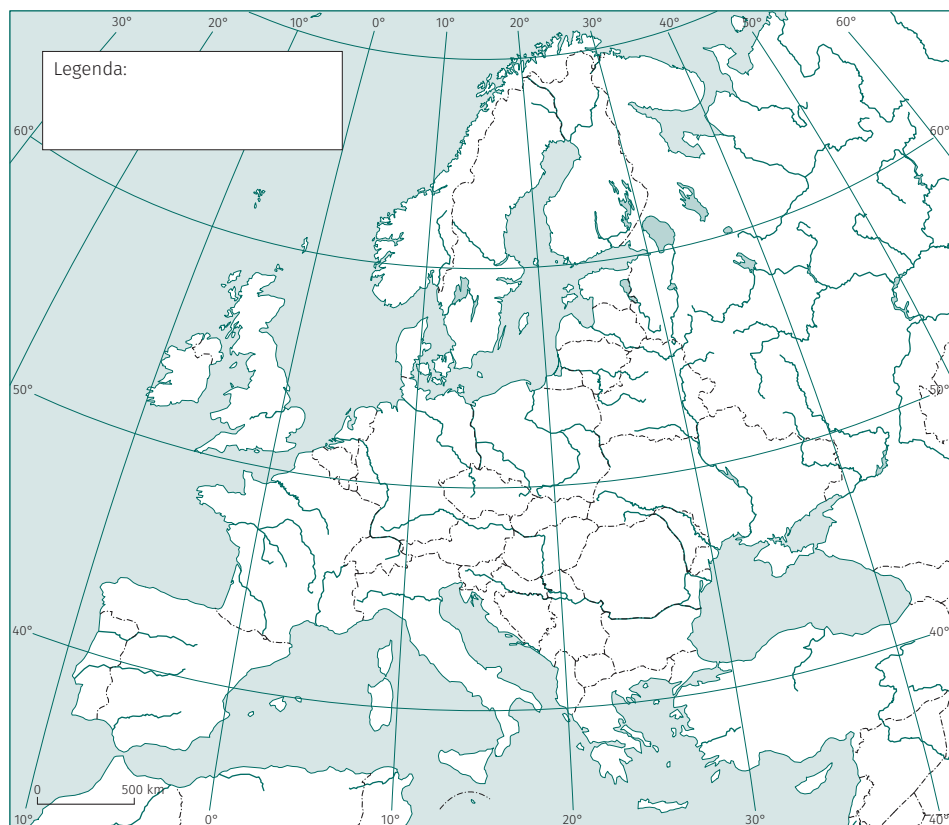
Gęstość zaludnienia w województwach jest *podobna/różna*.

b) Uzupełnij zdanie.

Głównym czynnikiem wpływającym na gęstość zaludnienia w porównywanych województwach jest

5. Korzystając z atlasu, przedstaw na mapie konturowej Europy rozmieszczenie obszarów wydobywania węgla kamiennego. Dobierz odpowiednią sygnaturę.

1.2.

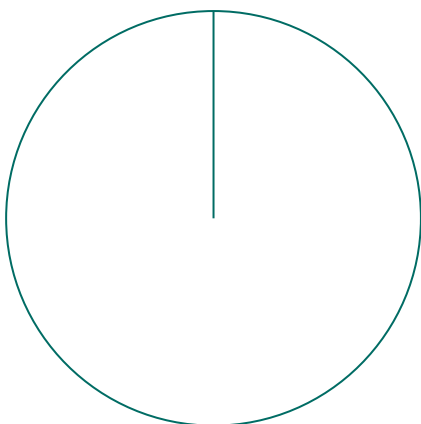


6. Wykonaj polecenia.

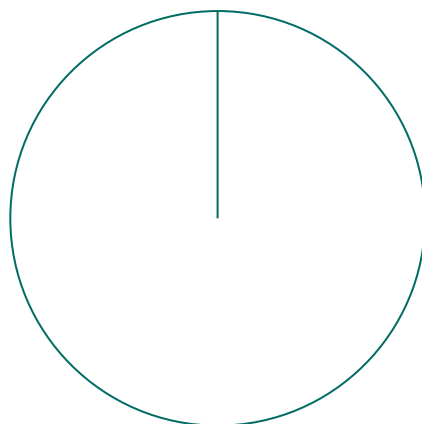
1.2.

a) Na podstawie tabeli sporządź diagramy kołowe ilustrujące strukturę użytkowania ziemi w województwach lubelskim i lubuskim. Uzupełnij legendę.

Nazwa województwa	Struktura użytkowania ziemi (w %)				
	grunty orne	łąki i pastwiska	sady	lasy	inne
lubelskie	46,0	9,3	1,7	22,6	20,4
lubuskie	25,3	7,9	0,2	50,1	16,5



województwo lubelskie



województwo lubuskie

Legenda:

☐	
☐	
☐	
☐	
☐	

b) Porównaj wykonane diagramy kołowe dotyczące struktury użytkowania ziemi w tych województwach. Zanotuj wnioski wynikające z porównania.

.....

.....

.....

.....

.....

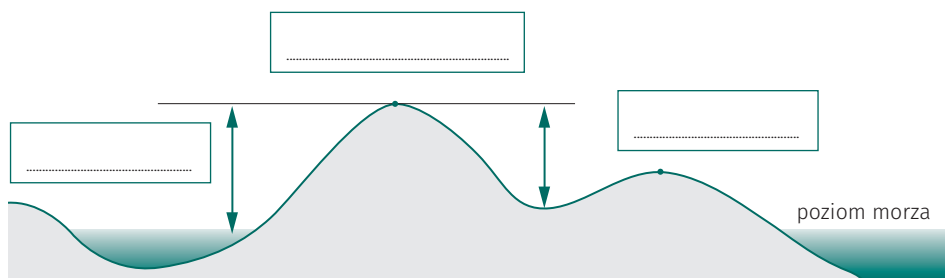
.....

.....

4. Obiekty geograficzne w terenie i na mapie

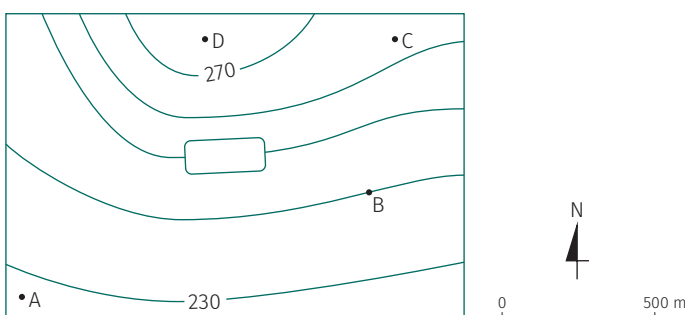
1. Uzupełnij schemat następującymi pojęciami: wysokość względna, wysokość bezwzględna, szczyt.

1.3.



2. Na podstawie mapy poziomicowej wykonaj polecenia.

1.3.



- a) Uzupełnij zdania.

Najwyżej znajduje się punkt oznaczony literą

Najniżej znajduje się punkt oznaczony literą

Poszczególne poziomicy wykreślono co metrów.

- b) Wpisz w pustą kratkę odpowiednią wartość poziomicy.

3. Oblicz, jaką różnicę wysokości musisz pokonać, aby z nadbrzeża Jeziora Patulskiego (160,1 m n.p.m.) przejść na najwyższy szczyt północnej części Polski – Wieżycę (326,7 m n.p.m.).

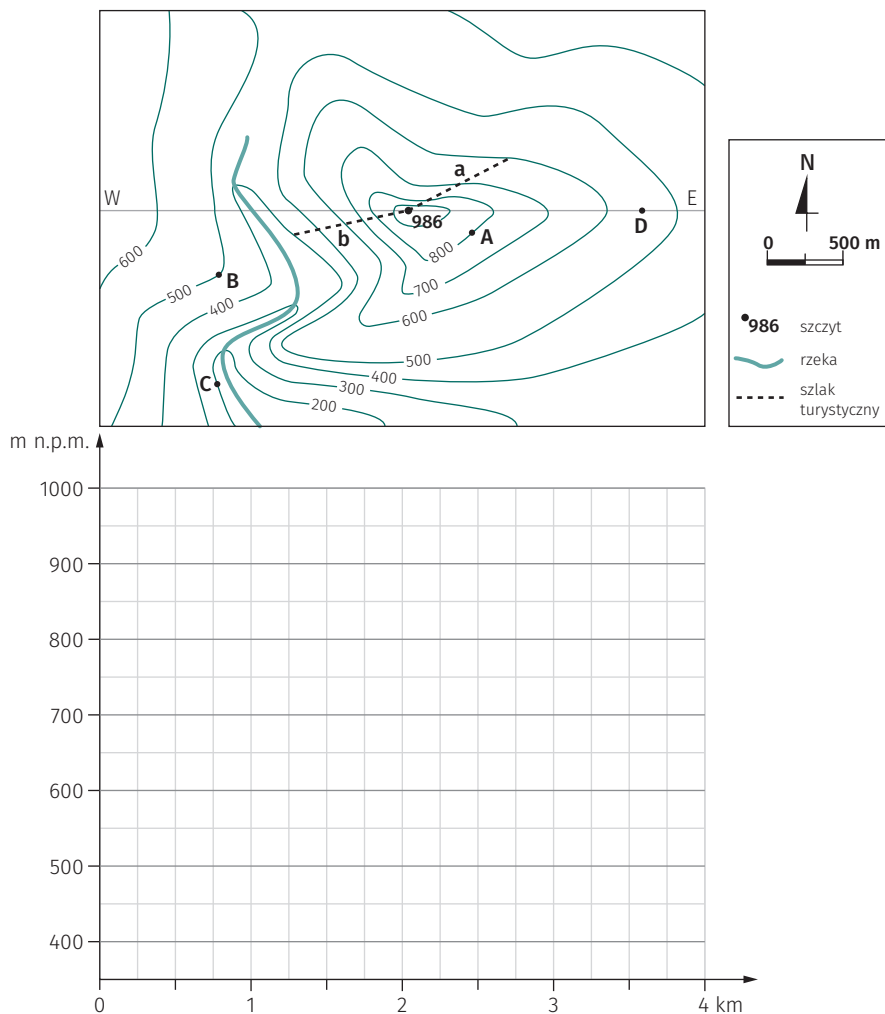
1.3.

Obliczenia:

Odpowiedź:

1.3.

4. Na rysunku przedstawiono fragment mapy poziomicowej. Na tej podstawie wykonaj poniższe polecenia.



a) Uzupełnij zdania.

Wysokość bezwzględna punktu A wynosi m n.p.m.

Wysokość bezwzględna punktu B wynosi m n.p.m.

Wysokość punktu A względem punktu C wynosi m.

Wysokość punktu D względem punktu C wynosi m.

Szlak wiodący na szczyt po łagodnie nachylonym stoku został oznaczony literą

b) Wykonaj profil terenu wzdłuż linii WE. Na powstałym profilu zaznacz szczyt oraz rzekę.

5. Na zdjęciu satelitarnym rozpoznaj i wpisz w odpowiednie miejsca poniższe elementy.
Elementy: droga, rzeka, budynek (obszar zabudowany), pola uprawne

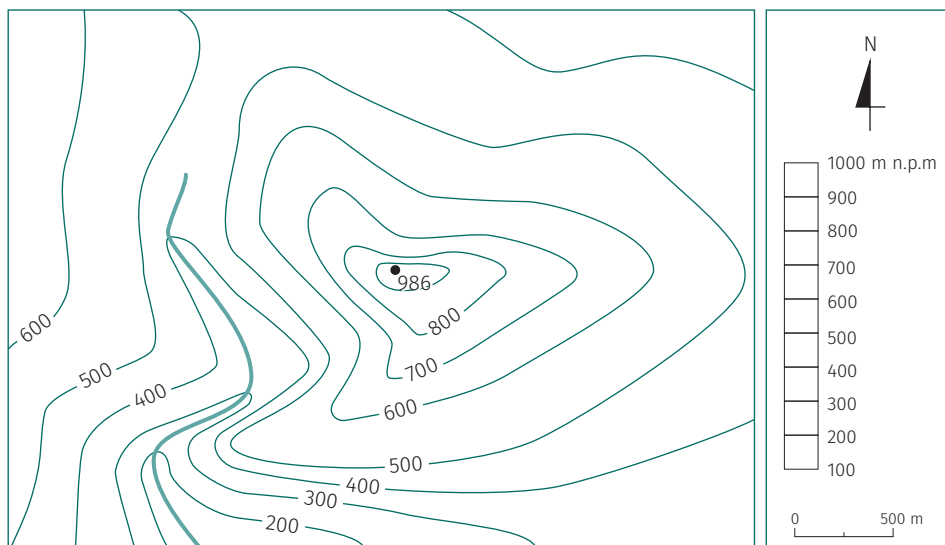
1.3.

1.4.



1.4.

6. Dobierz odpowiednią skalę barw hipsometrycznych oraz uzupełnij mapę i legendę.



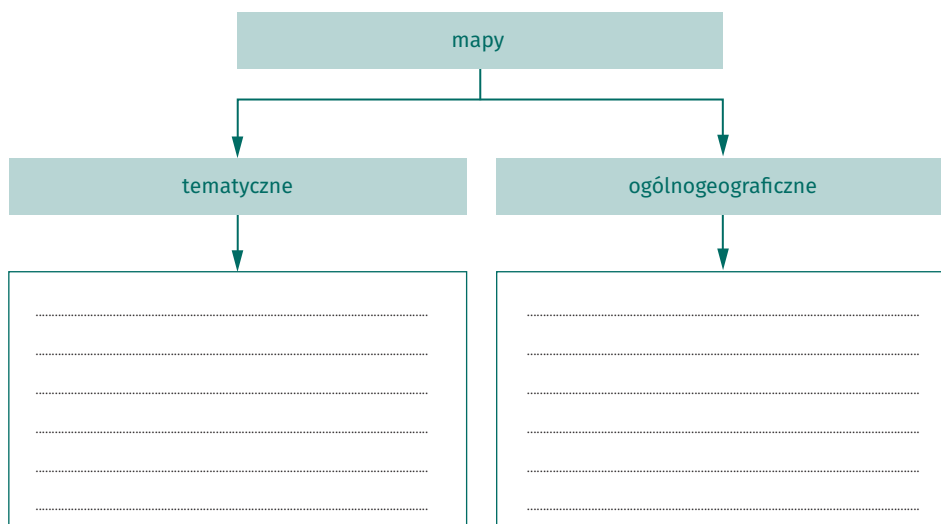
5. Podział map. Położenie geograficzne obiektów na mapach

1.5.

1.8.

1. Uzupełnij schemat odpowiednimi typami map.

Typy map: geologiczne, topograficzne, gleb, hydrologiczne, polityczne, przeglądowe



2. Na podstawie atlasu geograficznego uzupełnij tabelę, podając tytuł mapy i stronę, na której się znajduje.

1.5.

1.8.

Rodzaj mapy	Polska	Kontynent	Świat
ogólnogeograficzna			
tematyczna			

3. Napisz, czego potrzebujesz, aby nie zgubić się w obcym mieście.

1.6.

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....

1.5.

4. Dobierz źródło informacji do jego praktycznego wykorzystania.

zdjęcie lotnicze

odczyt położenia
geograficznego na Ziemi

mapa samochodowa

zaplanowanie pieszej wycieczki

mapa turystyczna

odczyt numerów dróg
i długości odcinków dróg

odbiornik GPS

uzyskanie informacji o naturalnym
obrazie danego terenu



5. Wyjaśnij, na jakiej zasadzie działa nawigacja satelitarna. Na podstawie różnych źródeł informacji wymień rodzaje systemów nawigacji satelitarnej i podaj przykłady jej zastosowania.

1.6.

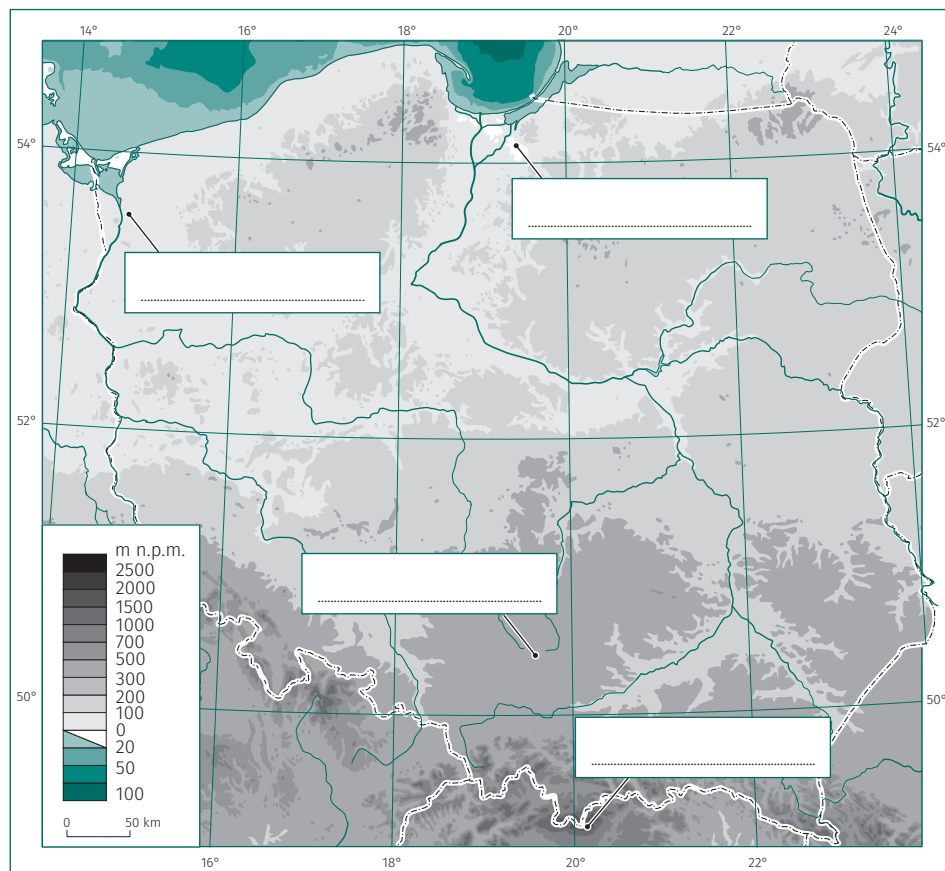
This image shows a single sheet of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

6. Najważniejsze obiekty geograficzne na świecie i w Polsce

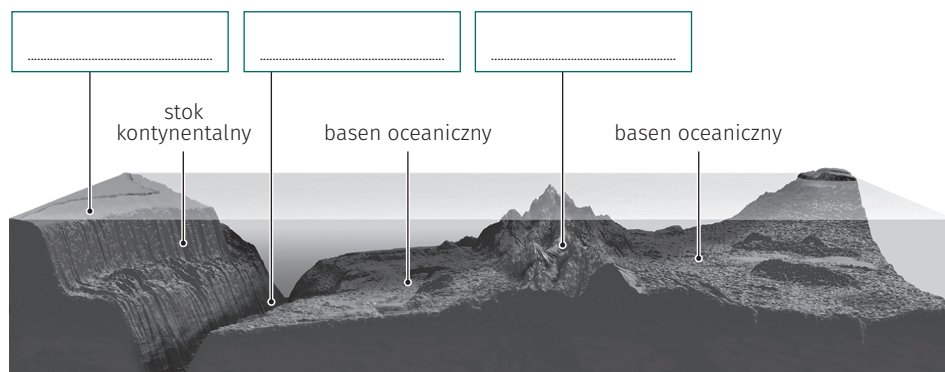
1. Wpisz w odpowiednie miejsca obu rysunków nazwy form terenu:

1.7.

a) ukształtowania powierzchni lądów



b) dna oceanicznego



1.7.

2. Wpisz do tabeli podobieństwa i różnice pomiędzy wyżynami a górami.

Podobieństwa	Różnice

1.7.

3. Korzystając z atlasu geograficznego, podaj nazwy:

a) dwóch obszarów górskich w Europie

—

—

b) dwóch wyżyn w Afryce

—

—

c) dwóch nizin w Ameryce Północnej

—

—

d) dwóch depresji w Azji

—

—

1.7.

4. Podaj duże różnice między:

a) grzbietem oceanicznym a rowem oceanicznym

.....

.....

b) basenem oceanicznym a szelfem

.....

.....

7. Projektowanie i opisywanie trasy podróży

1. Wymień trzy sposoby orientowania mapy w terenie:

1.3.

1.

2.

3.

2. Poniżej przedstawiono fragment mapy samochodowej okolic Trójmiasta.

1.3.

1.9.



a) Przygotuj plan podróży z Gdyni Redłowa do Sobieszwa. Wykonaj szkic trasy według podanego schematu



b) Oblicz i zapisz łączną liczbę kilometrów między tymi miejscami.

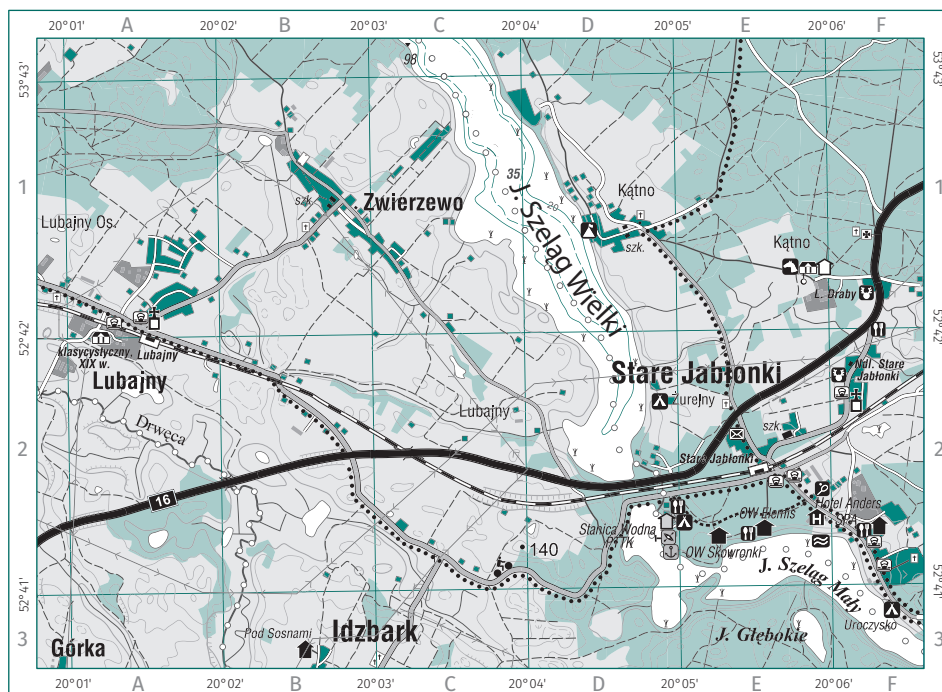
c) Trasę tę chcesz pokonać, jadąc rowerem ze średnią prędkością 15 km/h. Oblicz, ile czasu musisz przeznaczyć na pokonanie wyznaczonej drogi.

Obliczenia:

Odpowiedź:

3. Na podstawie fragmentu mapy Mazur Zachodnich wykonaj polecenia.

1.3.
1.8.



MAZURY ZACHODNIE

250 m 1 km 2 km

poziomice 10 m

- teren: zabudowany, przemysłowy; las
- droga krajowa
- droga asfaltowa
- droga: utwardzona, gruntowa
- inna droga; przecinka leśna; most
- tory kolejowe; stacja kolejowa
- dwór; budynek użyteczności publicznej; dom
- kościół; krzyż; cmentarz; cmentarz wojenny
- poziomicę; skarpa; szczyt
- jezioro; szuwały; pomost; poziom
- lustra wody; rzeka; potok; strumień

- kort tenisowy; bar; sklep
- hotel; inny nocleg; stacja wodna;
- ośrodek wypoczynkowy; agoturystyka
- boisko
- pole namiotowe; kemping
- poczta; kąpielisko
- ośrodek jeździecki; leśniczówka
- wypożyczalnia sprzętu wodnego; przystań
- szlak kajakowy
- ścieżka dydaktyczna
- szlaki rowerowe

Opracowanie: "Compass"
30-084 Kraków, ul. Podchorążych 3
www.compass.krakow.pl

COMPASS

a) Odczytaj i zapisz wysokość n.p.m. lustra wody jeziora Szeląg Wielki.

b) Odczytaj i zapisz pola, w których znajduje się szlak kajakowy na rzece Drwęca.

c) Oblicz wysokość względną między najwyższym wzniesieniem a lustrem wody jeziora Szeląg Wielki.

Obliczenia:

Odpowiedź:

d) Oblicz rzeczywistą długość widocznego szlaku kajakowego przebiegającego przez jezioro Szeląg Wielki.

Obliczenia:

Odpowiedź:

e) Podaj co najmniej dwa obiekty leżące tylko na:

– szerokości geograficznej $53^{\circ}42'N$

.....

.....

– długości geograficznej $20^{\circ}05'E$

.....

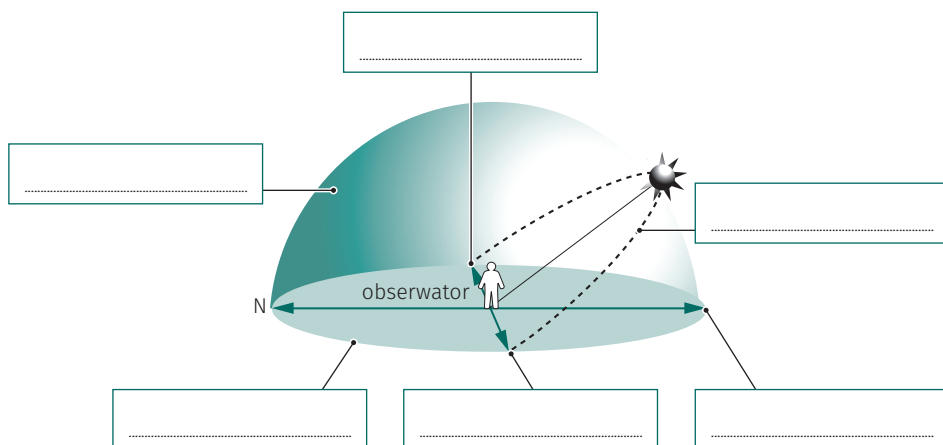
.....

II. KSZTAŁT, RUCHY ZIEMI I ICH NASTĘPSTWA

1. Kształt i wymiary Ziemi

2.1.

1. Uzupełnij rysunek, wykorzystując poniższe określenia:
horyzont, sfera niebieska, wschód (E), zachód (W), południe (S), łuk dzienny Słońca



2.1.

2. Wymień dwa dowody na kulistość Ziemi.

1.
2.

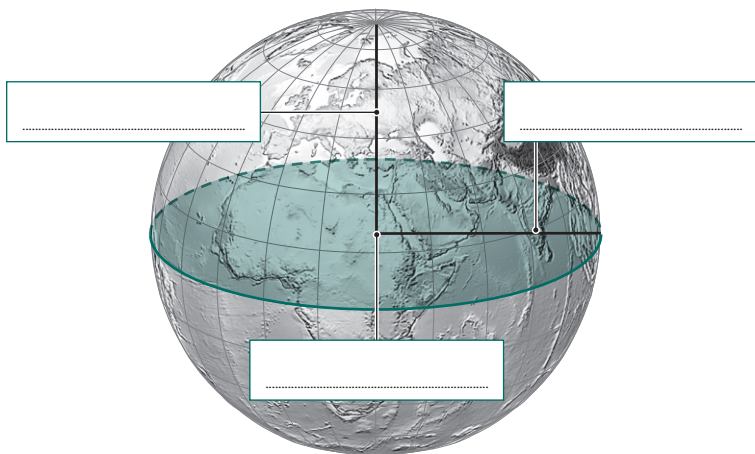
2.1.

3. Oznacz zdanie literą P, jeśli jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- a) W pogodną noc widzisz nad sobą sklepienie niebieskie.
- b) Nadir to punkt położony naprzeciw zenitu.
- c) Horyzont to część nieba widoczna w ciągu dnia nad głową obserwatora.
- d) Sfera niebieska to okrąg leżący na przecięciu horyzontu i nieboskłonu.

4. Uzupełnij rysunek nazwami i wartościami podstawowych wymiarów Ziemi: promień równikowy, promień biegunowy oraz obwód wzdłuż równika. Oblicz różnicę między promieniem równikowym a promieniem biegunowym.

2.1.



Obliczenia:

Różnica między promieniem równikowym a biegunowym wynosi



5. Korzystając z różnych źródeł informacji geograficznych, wyjaśnij podane terminy.

2.1.

elipsoida ziemiska –

.....

.....

.....

.....

geoida –

.....

.....

.....

.....

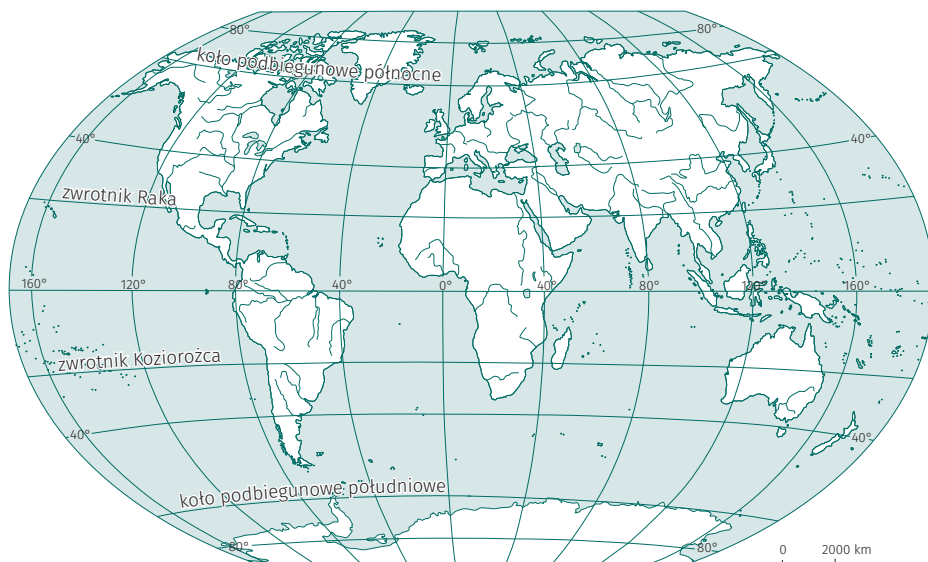
.....

2.1.

6. Wykonaj polecenia.

a) Czerwoną linią zaznacz na mapie równik. Otocz czerwoną obwódką półkulę, na której znajduje się większość powierzchni lądowej.

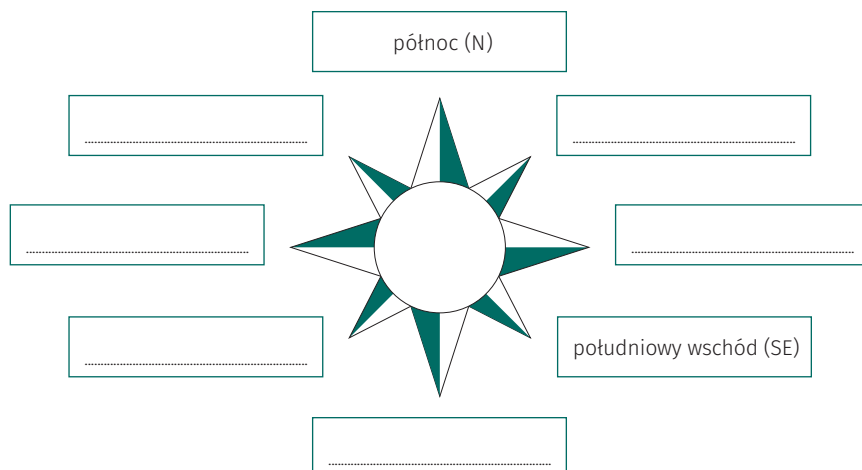
b) Niebieską linią zaznacz na mapie południk 0°. Otocz niebieską obwódką półkulę, na której znajduje się większość powierzchni lądowej.



2. Współrzędne geograficzne

2.1.

1. Uzupełnij na róży wiatrów kierunki główne i pośrednie według podanego wzoru.



2. Na podstawie fragmentu siatki kartograficznej i zaznaczonych punktów wykonaj polecenia.

a) Określ współrzędne geograficzne punktów A, B, C i D. Podaj, na jakich półkulach leżą te punkty.

Współrzędne geograficzne punktu A:

.....;

Punkt A leży na półkulach

..... i

Współrzędne geograficzne punktu B:

.....;

Punkt B leży na półkulach

..... i

Współrzędne geograficzne punktu C:

.....;

Punkt C leży na półkulach

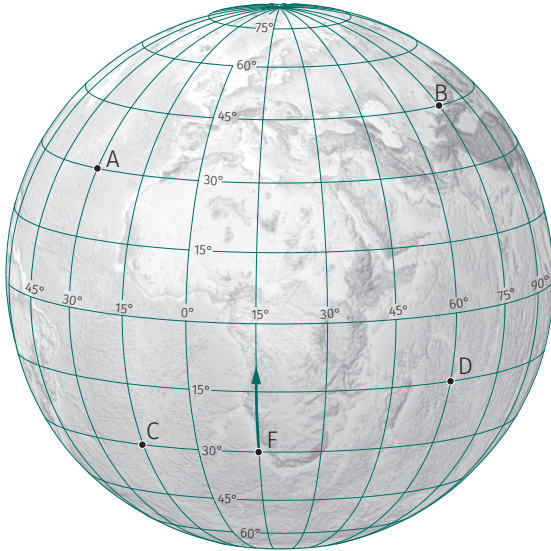
..... i

Współrzędne geograficzne punktu D:;

Punkt D leży na półkulach i

b) Do punktów A, B, C i D dorysuj strzałki określające odpowiednie kierunki według wzoru: F – strzałka w kierunku północy:

A – wschodu; B – południa; C – zachodu; D – północnego wschodu



i 3. Wymień po pięć państw, przez które przechodzi:

a) południk 20°E:

.....

b) równoleżnik 30°N:

.....

c) południk 80°W:

.....

d) równoleżnik 20°S:

.....

2.1.

4. Wyszukaj w atlasie geograficznym obiekty geograficzne podane w tabeli, a następnie podaj ich współrzędne geograficzne, kraj i kontynent, na którego terenie się znajdują.

Obiekt geograficzny	Kontynent	Kraj	Współrzędne geograficzne
Petersburg			
Góra Kościuszki			
Przylądek Dobrej Nadziei			
Lima			
Mount Everest			

2.1.

5. Odszukaj na mapie w atlasie i zapisz w tabeli nazwy miejscowości położonych na podanych współrzędnych geograficznych.

Współrzędne geograficzne	Miejscowość
$\varphi = 54^{\circ}31'N$, $\lambda = 18^{\circ}32'E$	
$\varphi = 48^{\circ}52'N$, $\lambda = 2^{\circ}21'E$	
$\varphi = 62^{\circ}02'N$, $\lambda = 129^{\circ}44'E$	
$\varphi = 25^{\circ}28'S$, $\lambda = 49^{\circ}15'W$	
$\varphi = 42^{\circ}52'S$, $\lambda = 147^{\circ}19'E$	
$\varphi = 0^{\circ}23'N$, $\lambda = 9^{\circ}27'E$	

2.1.

6. Przeanalizuj podany rysunek i wykonaj polecenia.



a) Określ współrzędne geograficzne narysowanej wyspy.

Długość geograficzna λ :

.....

Szerokość geograficzna φ :

.....

b) Oblicz rozciągłość południkową wyspy w stopniach i kilometrach.

Obliczenia:

Odpowiedź:

c) Oblicz rozciągłość równoleżnikową wyspy.

Obliczenia:

Odpowiedź:

3. Ruch obrotowy Ziemi

2.2.

1. Zakreśl poprawną odpowiedź.

W momencie górowania Słońca jest godzina:

- a) 8.30
- b) 11.30
- c) 18.00
- d) 12.00

2.2.

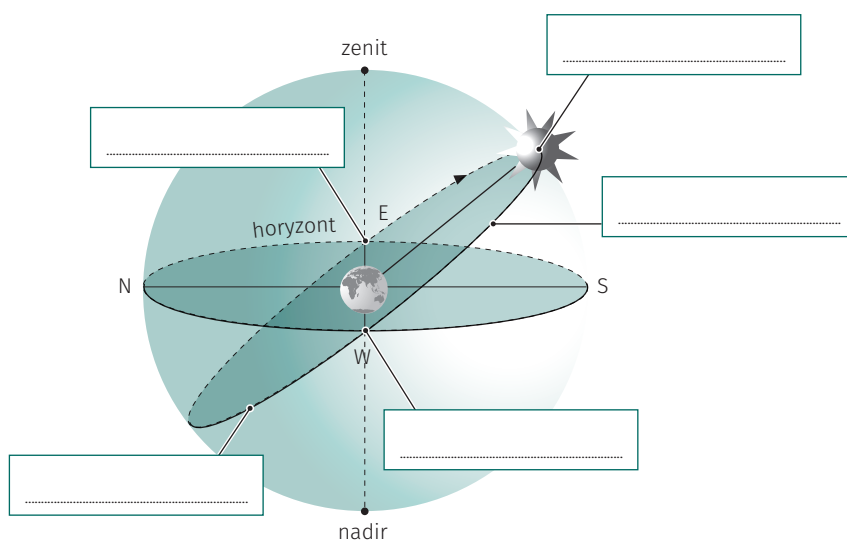
2. Wykreśl wyrazy w taki sposób, aby zdania były prawdziwe.

Ruch obrotowy to ruch naszej planety wokół Słońca/własnej osi. Trwa on 365 dób/jedną dobę i odbywa się ze wschodu/z zachodu na zachód/wschód. Prędkość poruszania się punktów położonych na równiku/biegunie jest najmniejsza.

2.2.

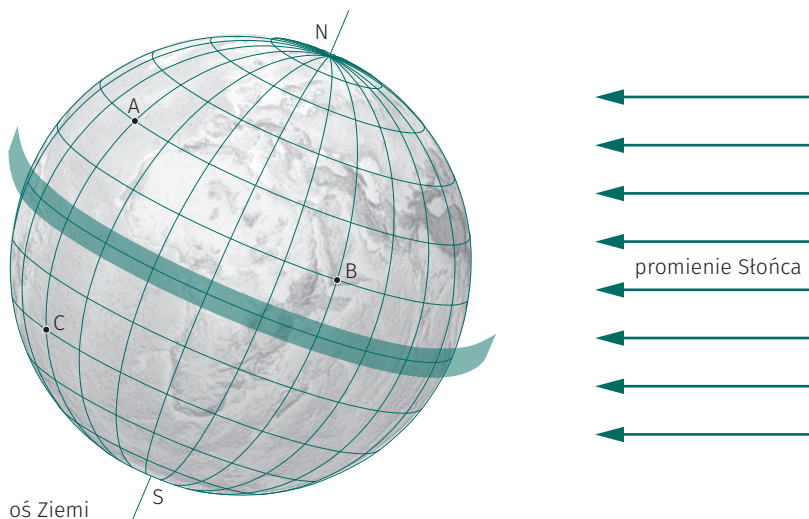
3. Na rysunku wpisz odpowiednio:

pozorna dzienna droga Słońca, pozorna nocna droga Słońca, górowanie Słońca, wschód Słońca, zachód Słońca.



4. Na podstawie rysunku wykonaj polecenia.

2.2.



a) Dorysuj strzałkę pokazującą kierunek obrotu Ziemi wokół własnej osi.

b) Podaj, w których z zaznaczonych punktów A, B czy C występuje noc.

c) Podaj, w których z zaznaczonych punktów występuje ten sam moment górowania Słońca. i

5. Podaj trzy następstwa ruchu obrotowego naszej planety.

2.4.

1.

2.

3.



6. Na podstawie dostępnych źródeł informacji wyjaśnij, co to jest siła Coriolisa i podaj przykłady jej działania na Ziemi.

2.2.

2.4.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Czas słoneczny. Strefy czasowe

2.2.

1. Wykonaj obliczenia i uzupełnij zdanie.

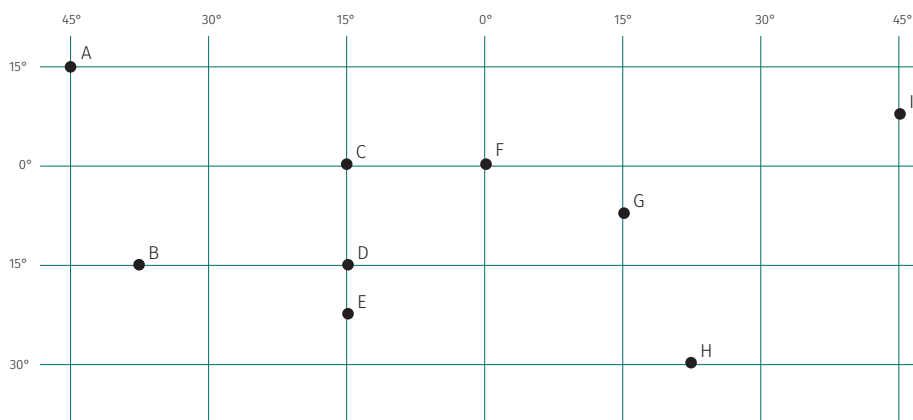
Jeżeli w ciągu 24 godzin Ziemia obróci się wokół własnej osi o 360° , to w ciągu:

- a) 1 godziny obróci się o
- b) obróci się o 1° .
- c) 1 minuty obróci się o
- d) obróci się o 1'.

Obliczenia:

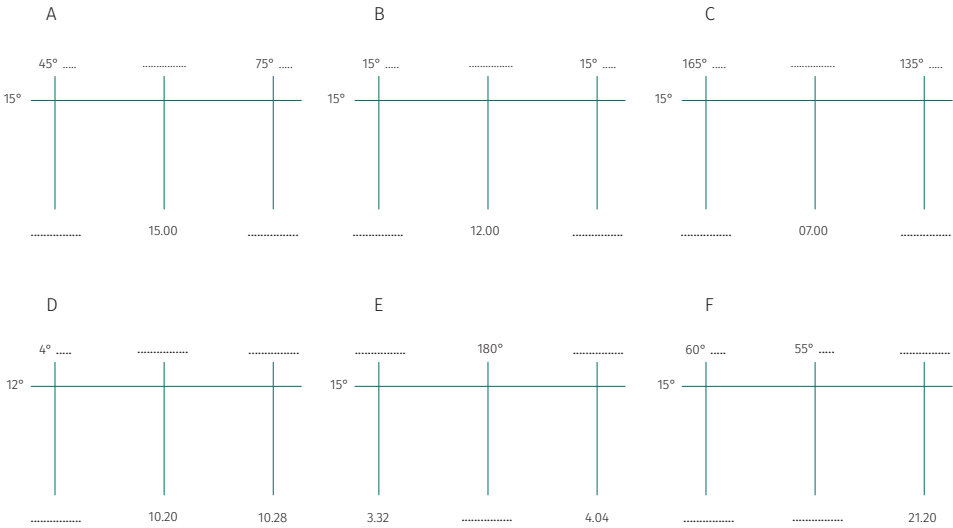
2.2.

2. Wypisz ze schematu litery, którymi są oznaczone punkty określające:



- a) miejsce mające najwcześniejszy czas słoneczny (miejscowy)
- b) miejsce mające najpóźniejszy czas słoneczny (miejscowy)
- c) miejsca, w których jest ten sam czas słoneczny (miejscowy)
- d) miejsce, w którym czas miejscowy jest o godzinę późniejszy niż w punkcie F
- e) miejsce, w którym czas miejscowy jest o dwie godziny wcześniejszy niż w punkcie I
.....

3. Wpisz odpowiednie oznaczenie długości geograficznej przy każdym z południków, a następnie uzupełnij wartości długości geograficznej i czasu słonecznego.



4. Uzupełnij w tabeli:

- a) długość geograficzną (określ ją, z wykorzystaniem atlasu geograficznego)
- b) różnicę długości geograficznej między Warszawą a danym miastem
- c) różnicę czasu między Warszawą a podanymi miastami
- d) godzinę czasu miejscowego w danym mieście względem czasu miejscowego zanotowanego w Warszawie

Miejscowość	Długość geograficzna	Różnica długości geograficznej	Różnica czasu	Godzina czasu miejscowego miasta
Warszawa	21° E	–	–	12.00
Baku	50° E	29°	1h 56 min	13.56
Hamburg	10° E			
Madryt				
Meksyk				
Manila				

Obliczenia:

2.2.

5. Wykreśl wyrazy tak, aby zdania były prawdziwe.

- a) Południk 0° jest środkowym południkiem strefy czasu *uniwersalnego/moskiewskiego*.
- b) Liczba stref czasowych istniejących na świecie to 24/48.
- c) W miesiącach od kwietnia do października w Polsce jest wprowadzany czas *letni/zimowy* o godzinę *wcześniejszy/późniejszy* od czasu *środkowoeuropejskiego*, równy czasowi *moskiewskiemu/wschodnioeuropejskiemu*.
- d) W miesiącach od listopada do marca w Polsce obowiązuje czas *letni/zimowy* równy czasowi naszej strefy, czyli strefy czasu *zachodnioeuropejskiego/środkowoeuropejskiego*.

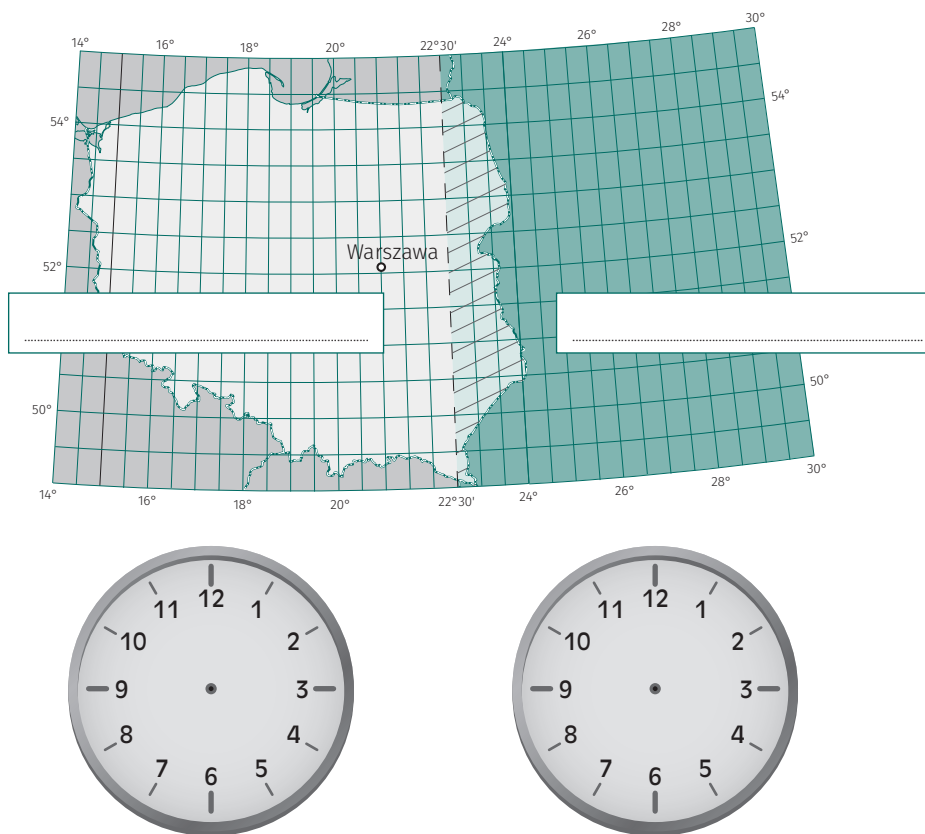
2.2.

6. Korzystając z dostępnej mapy stref czasowych, określ czas strefowy dla podanych miejscowości, gdy w Warszawie jest godzina 17.

- a) Los Angeles
- b) Nowy Jork
- c) Madryt
- d) Moskwa
- e) Tokio

7. Na podstawie rysunku wykonaj polecenia.

2.2.



a) Wpisz w odpowiednie miejsca: czas środkowoeuropejski, czas wschodnioeuropejski.

b) Dorysuj wskazówki zegara pokazujące różnicę czasu strefowego między strefą czasu uniwersalnego (panuje południe słoneczne) a strefami czasu środkowo- i wschodnioeuropejskiego.

5. Ruch obiegowy Ziemi

2.3.

1. Wykreśl wyrazy w taki sposób, aby zdania były prawdziwe.

Ruch obiegowy to ruch, jaki Ziemia wykonuje *wokół Słońca/własnej osi* po drodze zwanej *orbitą/linią*. Ten tor ruchu ma kształt *okręgu/elipsy*. Odległość Ziemi od Słońca *zmienia się/nie zmienia się* w ciągu roku.

2.3.

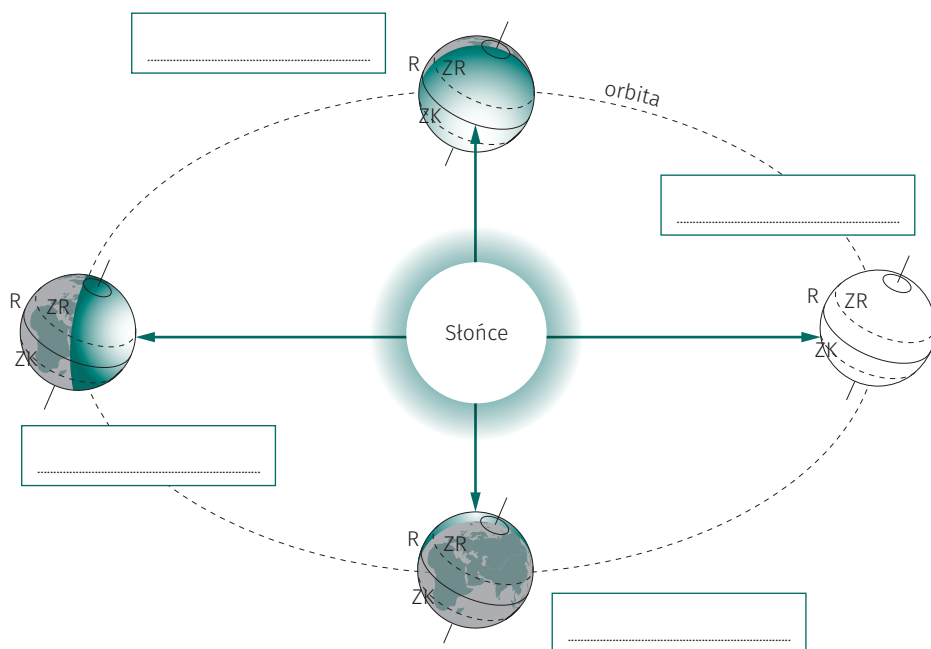
2.4.

2. Uzupełnij schemat obrazujący obieg Ziemi dookoła Słońca.

a) Wpisz w odpowiednich miejscach daty przesilen i równonocy oraz nazwy pór roku.

b) Zaznacz obszar występowania dnia i nocy na ostatnim rysunku Ziemi (bez kolorów).

c) Przedstaw za pomocą strzałek kierunek obiegu Ziemi wokół Słońca.



2.4.

3. Spośród podanych niżej określeń wybierz i podkreśl te, które opisują następstwa ruchu obiegowego Ziemi.

pory roku, spłaszczenie Ziemi, występowanie dnia i nocy, pozorny ruch gwiazdozbiórów po niebie, występowanie stref oświetleniowych Ziemi, nachylenie osi ziemskiej do płaszczyzny orbity

2.3.

4. Spośród podanych poniżej lat podkreśl tylko te, które zalicza się do lat przestępnych.

1967 2004 1109 2028 1720 1410



5. Wyjaśnij, dlaczego położenie znaków zodiaku wyznaczonych na ekliptyce nie pokrywa się z faktycznym położeniem gwiazdozbiorów o tych samych nazwach.

2.3.

6. Na podstawie słownika terminów geograficznych wyjaśnij podane pojęcia.

2.3.

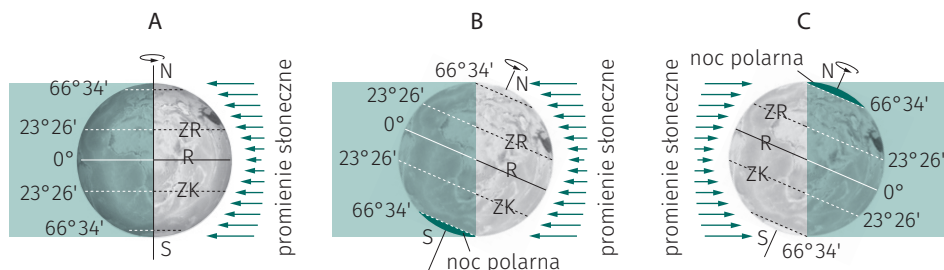
peryhelium –

aphelium –

6. Astronomiczne pory roku

1. Korzystając z rysunków obrazujących oświetlenie Ziemi w ciągu roku, uzupełnij tabelę.

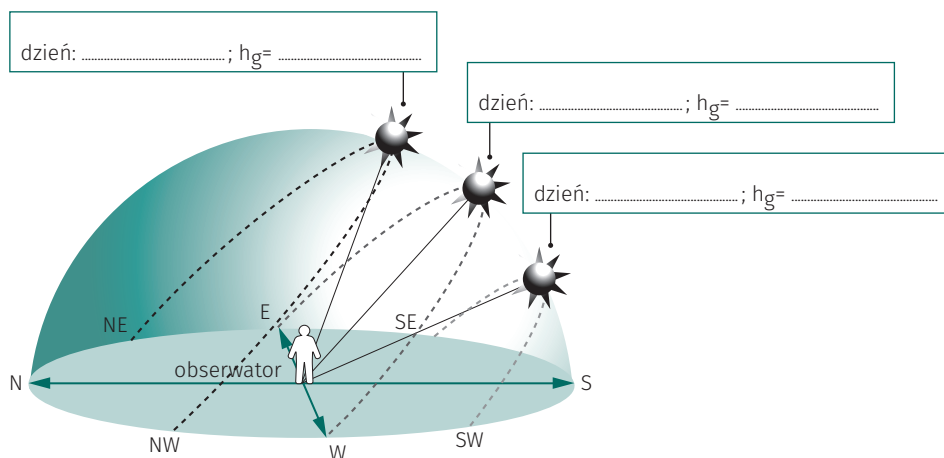
2.4.



Rysunek	Promienie słoneczne padają pod kątem 90°:		Długość dnia (wpisz odpowiednio: dzień krótszy od nocy; dzień dłuższy od nocy; dzień = noc)		Półkula, na której występuje:	
	miejsce	data	półkula N	półkula S	dzień polarny	noc polarna
A		21 III i 23 IX			Słońce krąży na linii widnokregu	Słońce krąży na linii widnokregu
B						
C	zwrotnik Koziorożca					

2.4.

2. Na schemacie przedstawiono wysokość górowania Słońca nad horyzontem dla miejscowości Turyn ($7^{\circ}40'E$ $45^{\circ}00'N$). Wykonaj polecenia i uzupełnij rysunek.



a) Oblicz wysokość górowania Słońca nad horyzontem dla tej miejscowości w dniach: 21 III, 22 VI, 23 IX oraz 22 XII. Uzyskane wyniki wpisz w odpowiednie miejsca.

Obliczenia:

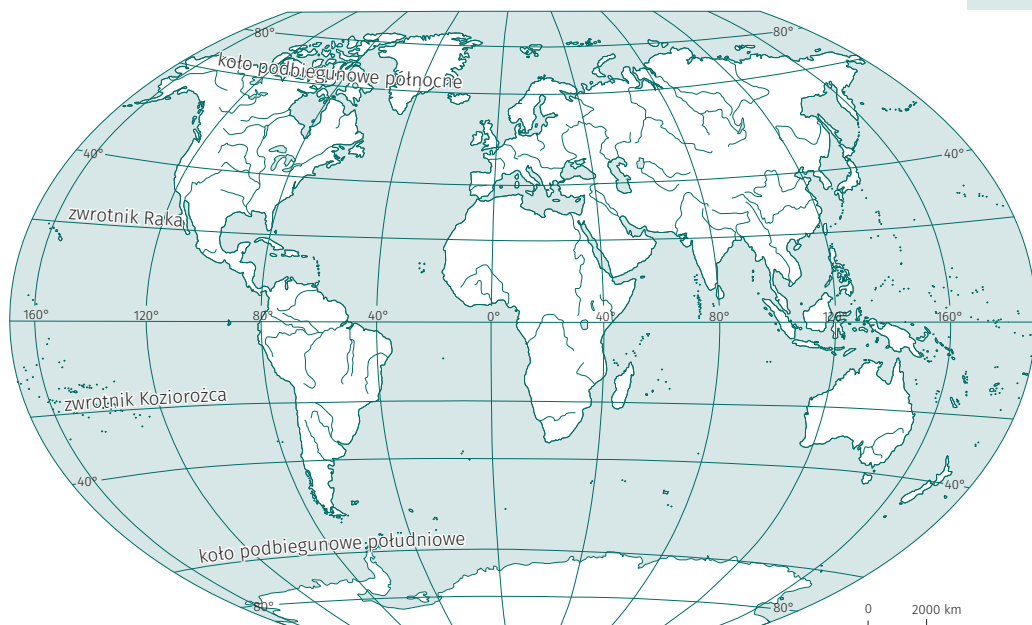
b) Wykreśl wyrazy w taki sposób, aby uzyskać poprawne opisy długość trwania dnia i nocy.

W dniu 22 VI w Turynie *dzień/noc* trwa dłużej od *dnia/nocy*.

W dniach 21 III oraz 23 IX w Turynie dzień i noc różnią się długością trwania/trwają tyle samo.

W dniu 22 XII w Turynie *dzień/noc* trwa krócej od *dnia/nocy*.

3. Na podstawie załączonej mapy wykonaj polecenia.



- Zakreskuj pionowymi liniami obszar, gdzie przynajmniej raz w roku promienie słoneczne padają pod kątem prostym.
- Zakreskuj ukośnymi liniami obszary, gdzie przynajmniej raz w roku Słońce nie wznosi się nad horyzont.
- Zaznacz przerywanymi liniami granice stref oświetlenia Ziemi, a następnie je podpisz.



d) Opisz krótko strefę oświetlenia Ziemi, w której mieszkasz.

[illegible]

2.3.

4. Odszukaj w atlasie geograficznym podane miasta. Określ ich położenie geograficzne, a następnie odpowiedz na pytania, wpisując odpowiednie cyfry.

1. Dżakarta

2. San Francisco

3. Moskwa

4. Buenos Aires

W którym z tych miast:

a) w dniu 22 grudnia dzień jest najkrótszy?

b) w dniu 22 czerwca noc jest najdłuższa?

c) dzień trwa zawsze prawie tyle samo co noc?

d) w ciągu roku promienie słoneczne dwukrotnie padają w południe pod kątem prostym?
.....

e) jest w ciągu roku najchłodniej?

f) jest w ciągu roku najcieplej?

2.3.

5. Oblicz wysokość Słońca nad horyzontem w dniach: 21 III, 22 VI, 23 IX oraz 22 XII dla:

a) miejscowości, w której mieszkasz

Obliczenia:

b) dużego miasta położonego w Argentynie

Obliczenia:

6. Porównaj wyniki uzyskane w zadaniu 5., zwłaszcza w dniach 22 VI i 22 XII. Wskaż, w której miejscowości długość trwania dnia jest najmniejsza. Odpowiedź uzasadnij.

2.3.
2.4.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. WYBRANE ZAGADNIENIA GEOGRAFII FIZYCZNEJ

1. Sfery Ziemi i zależności między nimi

3.1.

1. Podpisz na rysunku poszczególne sfery Ziemi.



3.1.

2. Do każdego ze zdjęć dopisz jedną najbardziej przekształconą przez człowieka sferę.





3. Przyporządkuj odpowiednim sferom następujące elementy: jeziora, skały, gazy, zabudowania, rośliny, gleby.

3.1.

atmosfera:

hydrosfera:

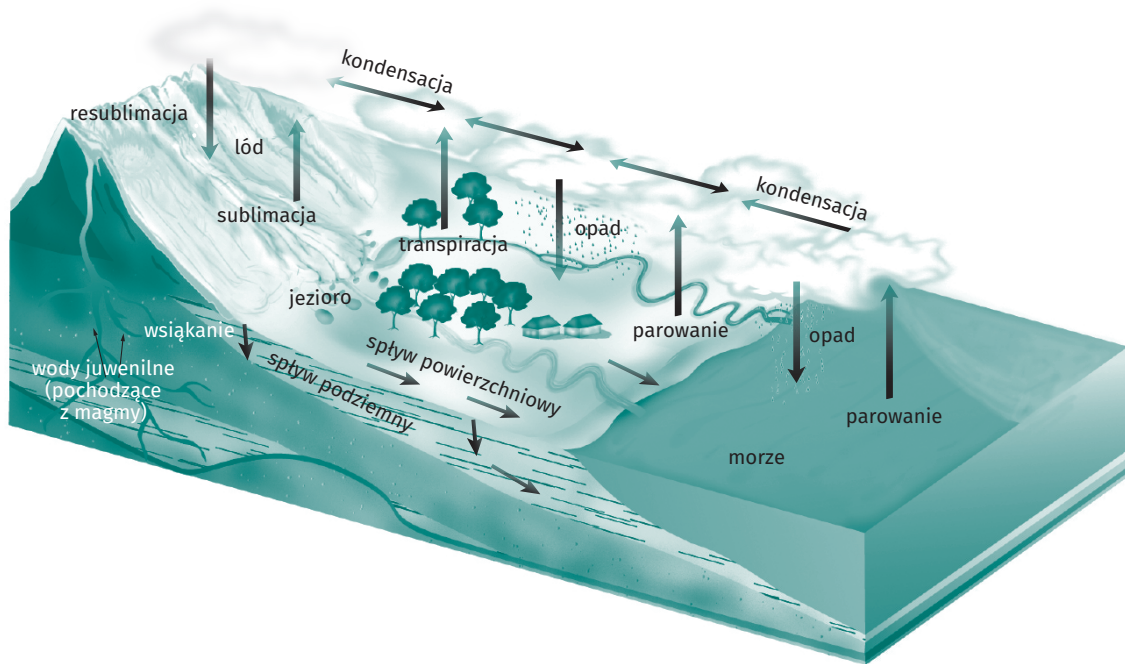
litosfera:

biosfera:

antroposfera:

3.1.

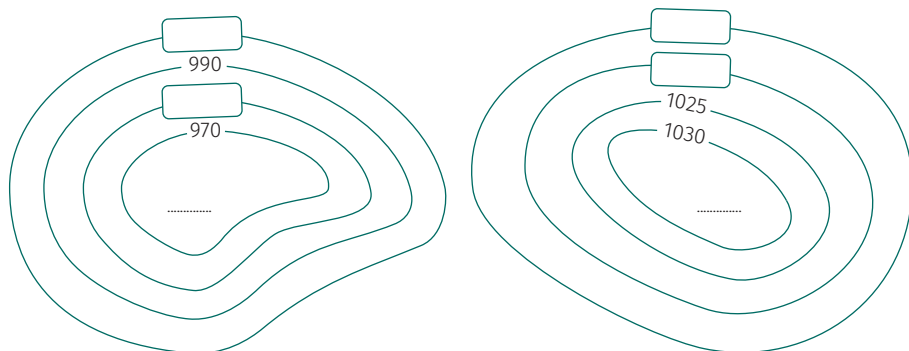
4. Na podstawie schematu podaj kilka przykładów świadczących o tym, że ta sama cząsteczka wody może znajdować się (krążyć) w różnych sferach.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2. Krążenie powietrza w atmosferze

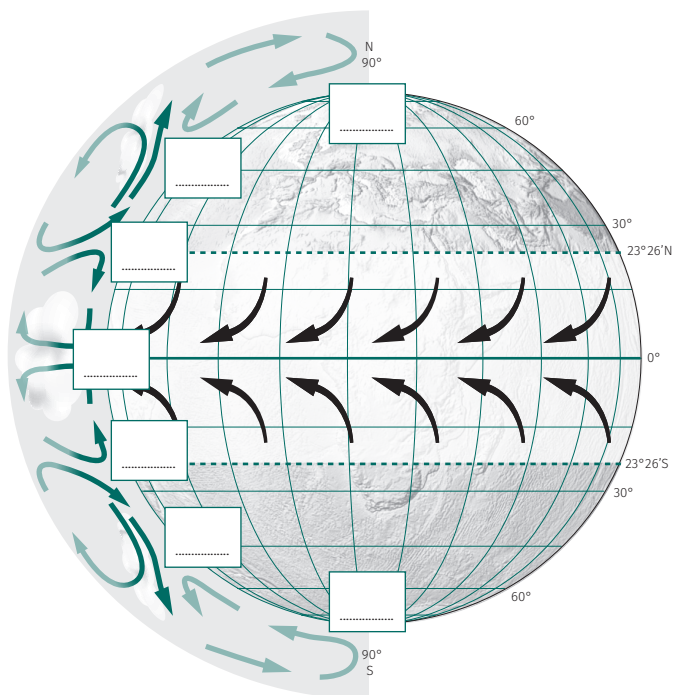
1. Uzupełnij rysunek, wpisując w odpowiednie miejsca wartości ciśnienia atmosferycznego, litery N i W oznaczające niż i wyż baryczny.

3.1.



2. Uzupełnij schemat krążenia powietrza, wpisując litery N i W oznaczające układy niskiego i wysokiego ciśnienia atmosferycznego.

3.1.



3.1.

3. Na podstawie podanych cech zidentyfikuj rodzaj ruchów powietrza. Jeśli do identyfikacji wykorzystasz tylko informacje zawarte w części A – gratulacje!

A

- tworzą się w średnich szerokościach geograficznych
- powietrze ciepłe przemieszcza się z niższych szerokości geograficznych
- chłodne powietrze zastępuje ciepłe
- tworzą się chmury kłębiaste
- występują intensywne opady

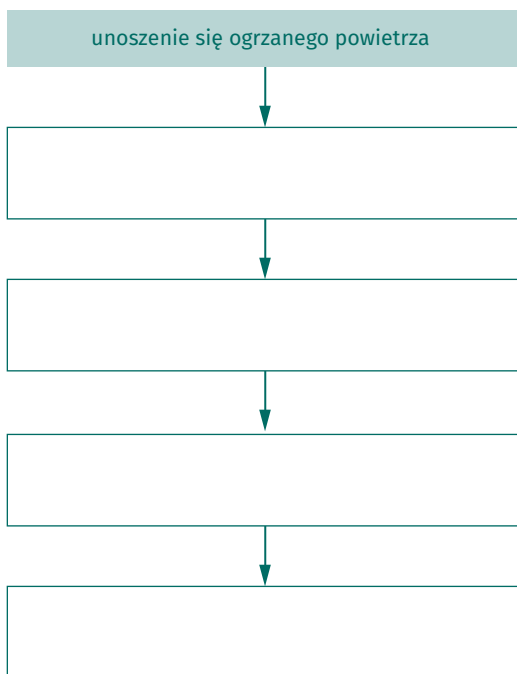
B

- zetknięcie mas powietrza
- rodzaj frontu atmosferycznego

Jest to

3.1.

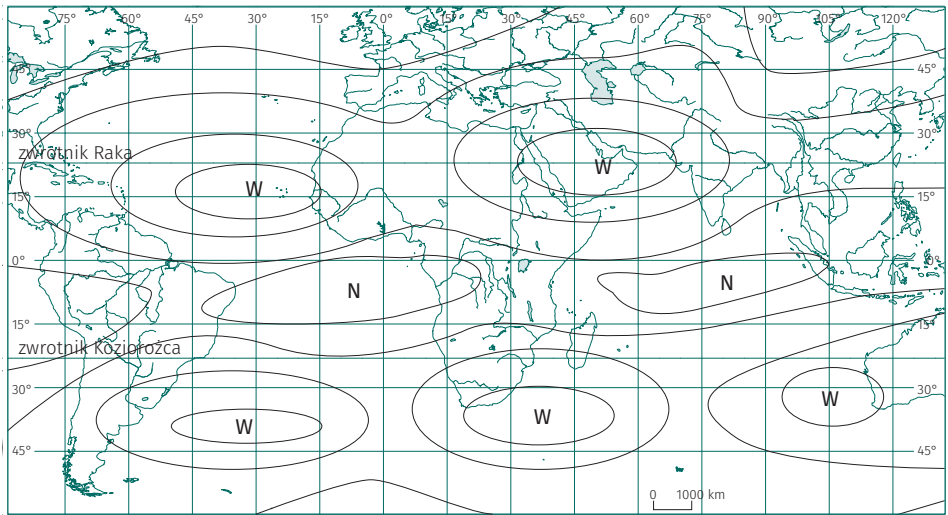
4. Uzupełnij ciąg przyczynowo-skutkowy określeniami: wyż baryczny, niż baryczny, ochłodzenie powietrza, zwrotnik. Dokończ zdania.



W wyniku opisanych zmian tworzy się wiatr Na półkuli północnej ma on kierunek, natomiast na półkuli południowej –

5. Określ i zaznacz na mapie kierunki wiatrów na podstawie przedstawionych układów ciśnienia atmosferycznego. Uwzględnij ruch obrotowy Ziemi.

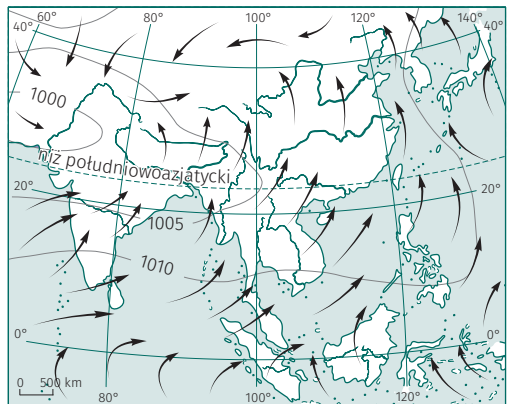
3.1.

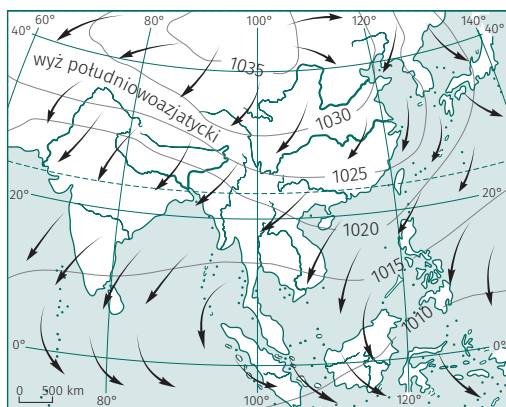


6. Podaj różnice między monsunem letnim a monsunem zimowym. Rozpoznaj rodzaj monsunu przedstawionego na poniższych mapach i podpisz go.

3.1.

	Monsun letni	Monsun zimowy
ciśnienie obszaru lądowego		
ciśnienie obszaru morskiego		
ilość opadów		
kierunek wiatru		





3. Czynniki kształtujące klimat

3.1.

1. Dopasuj podane informacje w taki sposób, aby uzyskać obraz wzajemnych relacji między czynnikami kształtującymi klimat a elementami klimatu.

roślinność zmniejsza wahania dobowych temperatur, powstaje wiatr fenowy, ogrzanie powietrza od ciepłych mas wody, im bliżej równika tym cieplej, im wyżej tym chłodniej, w głębi lądu powietrze jest suche

szerokość geograficzna –

wysokość n.p.m. –

rozmieszczenie lądów i mórz –

ukształtowanie terenu –

prądy oceaniczne –

pokrycie terenu –

3.1.

2. Uzupełnij w tabeli informacje dotyczące wiatru fenowego.

Przyczyna	Skutek
unoszenie powietrza	
	opad
spływ powietrza	

3. Działalność człowieka ma wpływ na klimat.

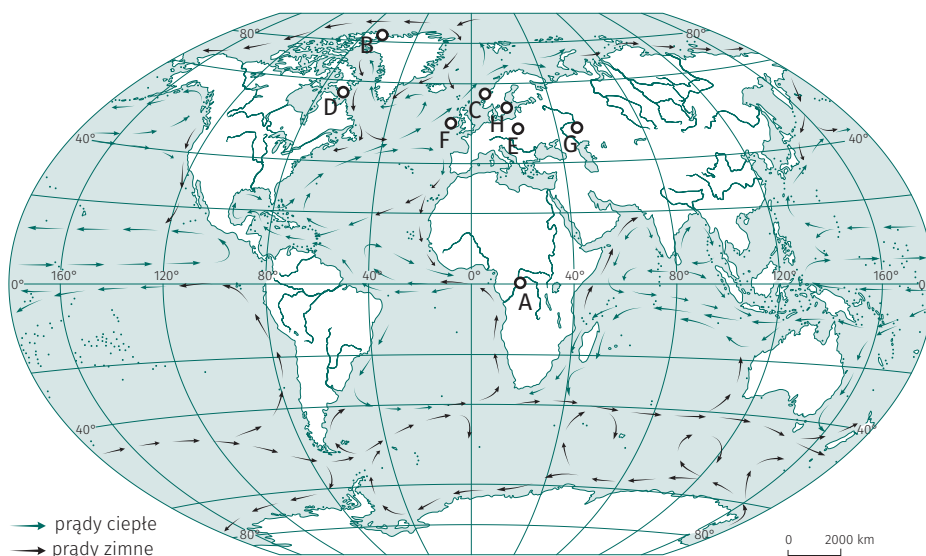
Przedstaw, w jaki sposób obecność miasta wpływa na zmianę temperatury powietrza.

3.1.



4. Na mapie świata zaznaczono osiem miejsc. W tabeli zestawiono cechy ich klimatu. Wstaw X w kratkę „Tak”, jeśli zgadzasz się z daną informacją, a jeśli się nie zgadzasz – zaznacz kratkę „Nie”. Za każdym razem wyjaśnij swoje stanowisko.

3.1.



Cecha klimatu	Tak	Nie	Wyjaśnienie
cieplejszy w stacji A niż w stacji B			
dużo chłodniejszy w stacji C niż w stacji D			
z większą ilością opadów w stacji E niż w stacji F			
z mniejszą ilością opadów w stacji G niż w stacji H			

3.1.

5. Wykonaj polecenia, korzystając z atlasu geograficznego.

- Zaznacz na mapie z zadania 4. pustynie występujące wzdłuż wybrzeży trzech kontynentów: Afryki, Ameryki Południowej i Australii. Zapisz ich nazwy.
- Podpisz przepływające w pobliżu tych pustyń prądy morskie.

4. Rozkład temperatury powietrza i opadów na Ziemi

1. Na podstawie danych klimatycznych wykonaj polecenia.

3.2.

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Średnia temperatura powietrza w °C	-3,9	-3,3	0,3	6,1	11,6	16	17	16,5	12,4	7,6	2,7	-1,2	
Suma opadów w mm	32	28	29	39	51	74	90	78	60	53	46	43	

a) Oblicz średnią roczną temperaturę powietrza. Wynik wpisz do tabeli.

b) Wypisz miesiące o najwyższej i najniższej średniej temperaturze powietrza oraz o najwyższych i najniższych sumach opadów.

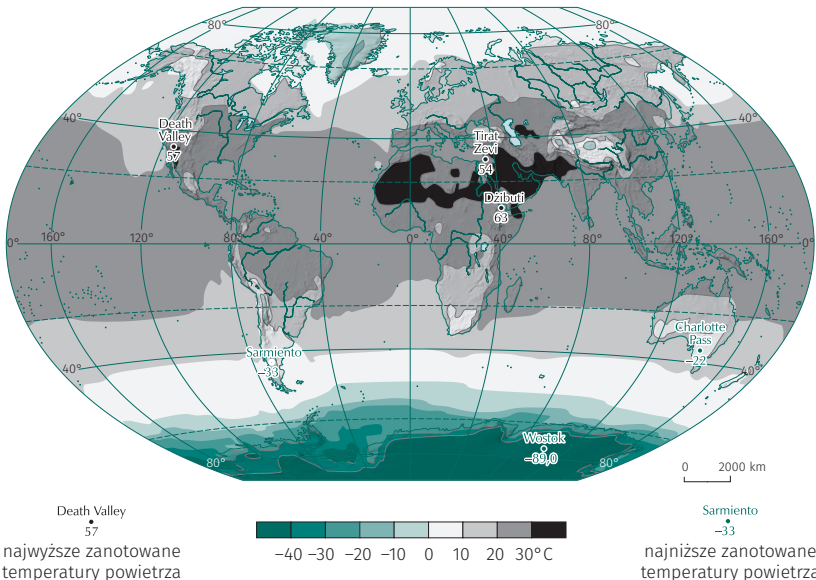
Temperatura powietrza: i Opady: i

c) Oblicz roczną amplitudę temperatury powietrza.

d) Oblicz roczną sumę opadów atmosferycznych. Wynik wpisz do tabeli.

2. Na mapie przedstawiono rozkład temperatury powietrza na świecie w lipcu. Na jej podstawie wykonaj polecenia.

3.2.
3.3.



a) Wypisz trzy nazwy krajów, w których występują najwyższe temperatury powietrza w lipcu.

1., 2., 3.

b) Oblicz amplitudę temperatury powietrza, jaka wystąpiła między najwyższą temperaturą powietrza zanotowaną w Ameryce Północnej a najniższą temperaturą powietrza zanotowaną w Australii.

Obliczenia:

Amplituda temperatury powietrza wynosi

c) Podaj nazwę obszaru na kontynencie azjatyckim, na którym notuje się najniższe temperatury powietrza. Określ przyczynę występowania takich temperatur powietrza na tym obszarze.

Nazwa obszaru:

Przyczyna:

.....

.....

3.2.

3. Temperatura powietrza maleje wraz ze wzrostem wysokości średnio $0,6^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$.

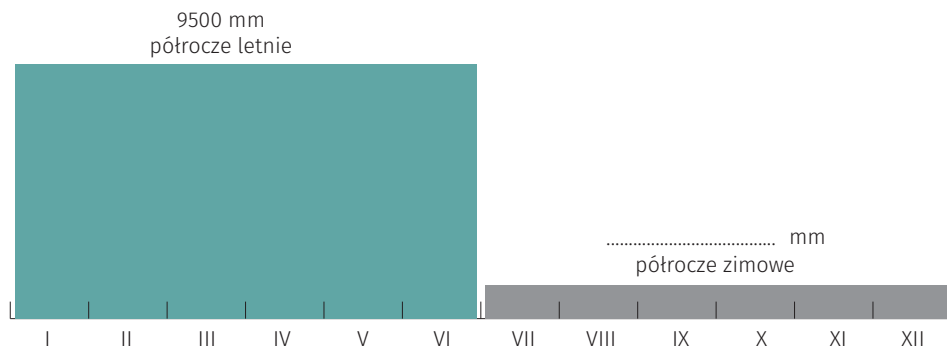
Oblicz spodziewaną temperaturę na lodowcu Hintertux (3250 m n.p.m.), gdy w miejscowości Mayrhofen (630 m n.p.m.) jest 8°C .

Obliczenia:

Na lodowcu Hintertux temperatura powietrza wynosi

4. Rysunek przedstawia zróżnicowanie opadów w miejscowości położonej u podnóża Himalajów.

3.2.



a) Porównaj ilość opadów w tej miejscowości w dwóch porach roku. Oblicz ilość opadów w półroczu zimowym, jeżeli roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 11 940 mm.

Obliczenia:

b) Wyjaśnij przyczynę różnic w ilości opadów w tej miejscowości w półroczu letnim i w półroczu zimowym.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Do podanego rodzaju opadu dopisz po jednym zagrożeniu, jakie może on przynieść człowiekowi lub jego gospodarce:

a) deszcz

.....

b) śnieg

.....

c) grad

.....

6. Na podstawie fragmentu z pamiętnika Pauliny odpowiedz na pytania.

Piątek, 13 grudnia

Ten dzień od początku zapowiadał się fatalnie i to nie tylko ze względu na datę. Jak tylko wstałam i wyjrzałam przez okno, pomyślałam: co za fatalna pogoda, a tu trzeba iść do szkoły. Szybkie mycie, śniadanie i już byłam za progiem domu. Do szkoły mam kilkaset metrów, ale nie zaszłam daleko. Już na chodniku przed domem zaliczyłam pierwszy upadek. To śliskie paskudztwo pokrywało wszystko: chodniki, jezdnie, stojące na parkingach samochody. Dziwne – pomyślałam – od kilku dni było mroźno, ale bezśnieżnie. A dzisiaj, pomimo padającego deszczu, wszystko pokrywa ta lśniąca, śliska warstwa. Chwilę później natknęłam się na podążającą do szkoły koleżankę. Cześć – rzuciłam w jej kierunku i pospieszyłam się przywitać. Pospieszyłam! Rzeczywiście! Poślizg był bardzo długi i bolesny. Zatrzymałam się na krawędzi chodnika tuż u stóp Anki. A potem był już tylko przeszywający ból w kostce. O nie! Z naszego meczu nici. Wylądowałam na pogotowiu ze skręconą kostką.

a) Rozpoznaj rodzaj osadu atmosferycznego, jaki został przedstawiony w pamiętniku Pauliny.

Jest to

b) Podaj dwa ważne składniki pogody, które doprowadziły do powstania tego osadu.

–

–



c) Podaj dwie inne (niż uszkodzenia ludzkich kończyn) negatywne konsekwencje, jakie może przynieść człowiekowi i jego gospodarce tego rodzaju osad atmosferyczny.

–

.....

–

.....

5. Strefy klimatyczne Ziemi

1. Wypisz cechy poszczególnych typów klimatu zwrotnikowego, a następnie podkreśl i zanotuj ich cechy wspólne.

3.3.

klimat zwrotnikowy wilgotny –

klimat zwrotnikowy monsunowy –

klimat zwrotnikowy wybitnie suchy –

cechy wspólne –

2. Wpisz do tabeli podobieństwa i różnice między klimatami umiarkowanymi: ciepłym morskim i ciepłym kontynentalnym.

3.3.

Podobieństwa	Różnice

3. Podanym cechom klimatu przyporządkuj ich nazwy.

3.3.

1. klimat umiarkowany, 2. klimat zwrotnikowy, 3. klimat równikowy, 4. klimat zwrotnikowy monsunowy, 5. klimat podzwrotnikowy, 6. klimat polarny

małe roczne amplitudy temperatur powietrza, całoroczne opady –

duże roczne amplitudy temperatur powietrza, krótkie lato, mało opadów –

duże dobowe wahania temperatur powietrza, brak opadów –

duże roczne wahania opadów, brak ujemnych temperatur powietrza, lato deszczowe –

duże roczne amplitudy temperatur powietrza, występują cztery pory roku –

3.2.
3.3.

4. Przyjrzyj się dowolnym diagramom klimatycznym znajdującym się w podręczniku lub atlasie. Podaj cztery informacje, które możesz z nich odczytać. Uogólnij te informacje dla wszystkich wykresów.

Przykład:

- czas trwania okresu wegetacyjnego, gdy temperatura przewyższa 5°C, a wartość opadów w ciągu miesiąca jest dwa razy większa niż średnia temperatura tego okresu

.....

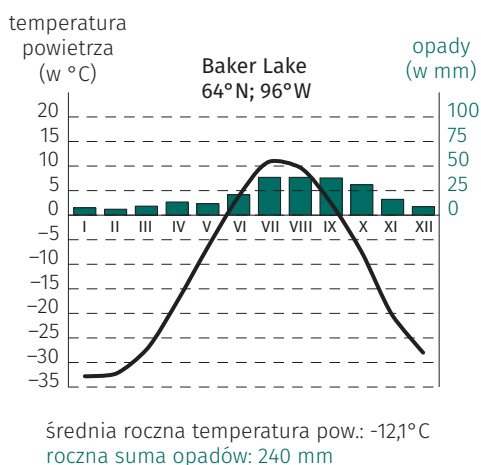
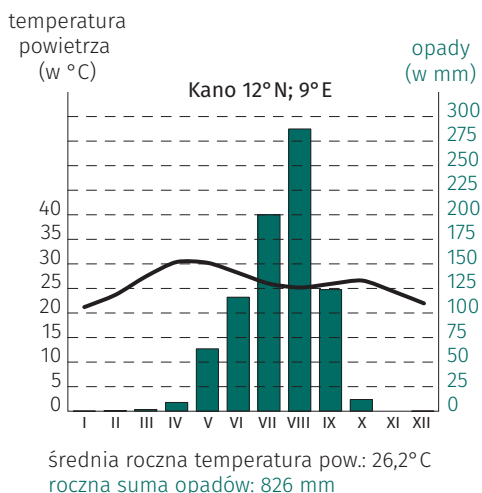
.....

.....

.....

3.2.
3.3.

5. Na podstawie klimatogramów uzupełnij tabelę.



	Kano		Baker Lake	
najwyższa średnia temperatura powietrza	miesiąc	wartość	miesiąc	wartość
najniższa średnia temperatura powietrza	miesiąc	wartość	miesiąc	wartość
roczna amplituda temperatury powietrza				
najwyższa suma opadów	miesiąc	wartość	miesiąc	wartość
najniższa suma opadów	miesiąc	wartość	miesiąc	wartość
strefa klimatów				

6. Na podstawie atlasu geograficznego, zaznacz nazwę państwa:

- a) leżącego w strefie klimatów równikowych – kolorem czerwonym
- b) leżącego w strefie klimatów zwrotnikowych – kolorem pomarańczowym
- c) leżącego w strefie klimatów podzwrotnikowych – kolorem żółtym
- d) leżącego w strefie klimatów umiarkowanych – kolorem zielonym
- e) leżącego w strefie klimatów okołobiegunowych – kolorem niebieskim

Indie

Wielka Brytania

Polska

Irak

Wietnam

Grecja

Kamerun

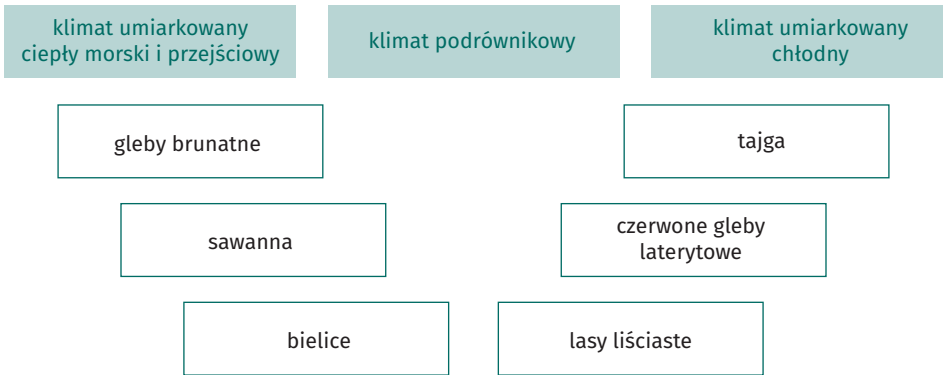
Islandia

Kazachstan

Somalia

6. Strefy roślinne i glebowe na Ziemi

- 3.4. 1. Połącz liniami typ klimatu z rosnącą w nim formacją roślinną oraz dominującą glebą strefową.



- 3.4. 2. Podkreśl pojedynczo rośliny makii śródziemnomorskiej, a podwójnie rośliny wilgotnych lasów równikowych.
sosna, heban, buk, oleander, baobab, cyprys, mahoń, wierzba, kauczukowiec, wawrzyn, jodła

- 3.4. 3. Na podstawie różnych źródeł informacji podaj po dwa przykłady zwierząt żyjących w podanych w tabeli formacjach roślinnych.

Formacja roślinna	Przykłady zwierząt
wilgotne lasy równikowe	
sawanna	
pustynie i półpustynie	
wilgotne lasy zwrotnikowe	
makia śródziemnomorska	
step	
las liściasty i mieszane	
tajga	
tundra	
pustynia lodowa	

4. Zamaluj wybranym kolorem pole, które wskazuje na małą, średnią lub dużą żyzność gleby.

3.4.

Nazwa gleby	Żyzność gleby		
	mała	średnia	duża
gleby tundry			
bielice			
brunatne			
czarnoziemy			
kasztanowe			
szare gleby pustynne			
żółtoziemy			
czerwone gleby laterytowe			

5. Wykaż związek między szerokością geograficzną a długością okresu wegetacyjnego.

3.4.

.....

.....

.....

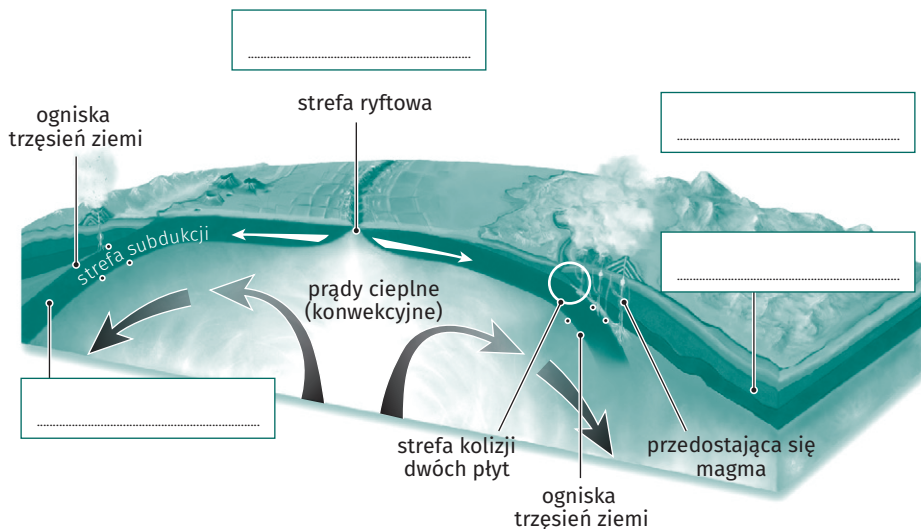
.....

7. Litosfera. Zjawiska wulkaniczne i trzęsienia Ziemi

3.5.

1. Podpisz rysunek, wykorzystując poniższe określenia. Następnie napisz, jaka jest różnica w budowie między skorupą oceaniczną a skorupą kontynentalną.

warstwa granitowa, skorupa kontynentalna, skorupa oceaniczna, warstwa bazaltowa



Różnica:

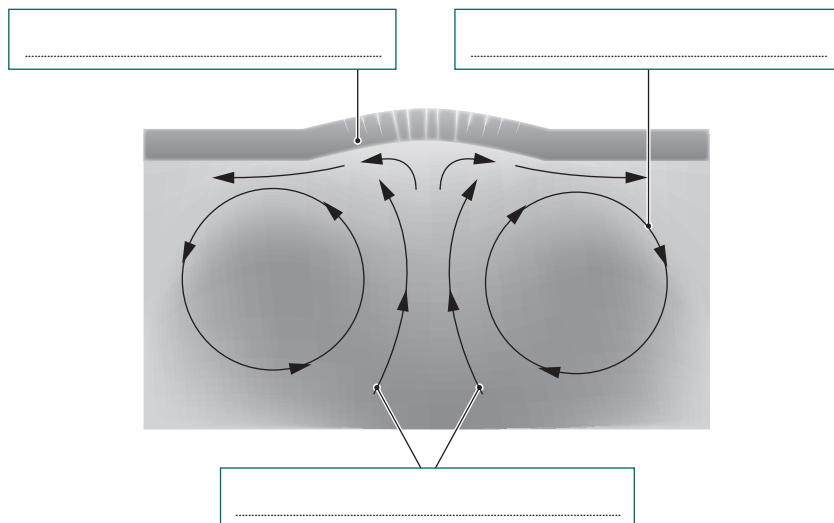
.....

.....

3.5.

2. Uzupełnij schemat podanymi określeniami.

płyta tektoniczna, unoszenie ogrzanej magmy, opadanie schłodzonej magmy



3. Przeczytaj podany tekst i wykonaj polecenia.

20 II 1943 roku farmer z wioski Paricutin w Meksyku ujrzał na swoim polu kukurydzy pojawiającą się w ziemi szczelinę. Nagle rozległ się huk, ziemia zadrżała i wyrzuszyła się. Ze szczeliny zaczął wydobywać się dym, później pojawiły się języki ognia.

Źródło: I. Cranfield, 100 największych cudów natury, Poznań 1997.

a) Podaj nazwę opisanego zjawiska.

.....

b) W kilku zdaniach opisz dalszy przebieg tego zjawiska.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Uzupełnij tabelę nazwami wymienionych wulkanów. Skorzystaj z atlasu geograficznego.

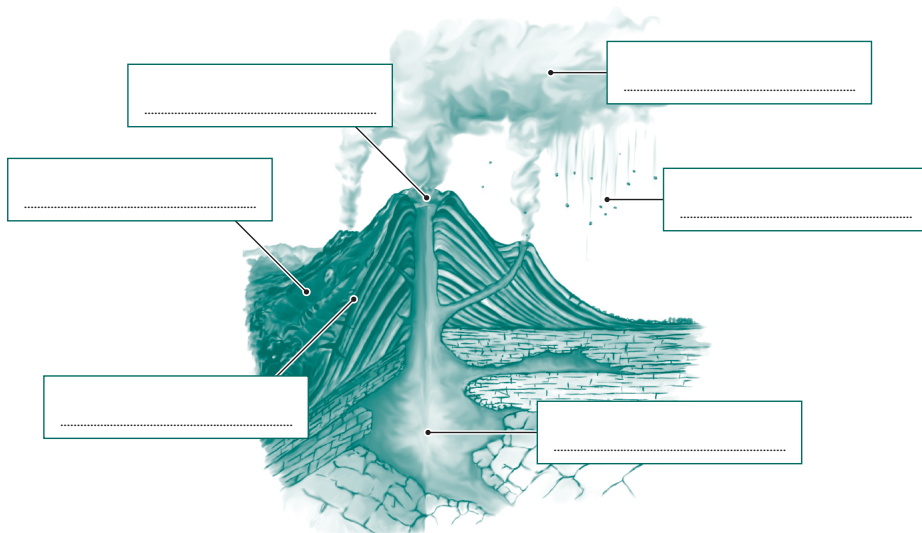
Krakatau, Etna, Św. Helena, Fudzi, Wezuwiusz, Stromboli, Merapi, Hekla, Santa Maria, Mont Pelée, Semeru

Europa	Ameryka Płn. i Płd.	Azja

3.5.

5. Wpisz na rysunku odpowiednie określenia wybrane z podanych.

komora magmowa, krater, lawa, chmury popiołu, bomby wulkaniczne, stożek wulkaniczny



3.5.

6. W diagramie ukryto dziewięć określeń, z którymi zapoznałeś/zapoznałaś się w tym temacie. Wyrazy te można odczytać z góry na dół i z lewej do prawej. Znajdź te określenia.

A	Z	P	Ł	Y	T	A	K	T	K
S	K	O	R	U	P	A	Z	A	D
T	M	N	K	L	O	O	K	P	F
E	P	I	C	E	N	T	R	U	M
N	O	K	I	R	C	C	A	K	A
O	P	I	L	U	R	T	T	U	G
S	R	E	O	P	I	K	E	L	M
F	I	L	O	C	U	K	R	I	A
E	T	N	A	J	D	S	J	U	K
R	J	K	I	A	M	L	K	M	K
A	G	A	Z	Y	K	L	A	S	L

8. Wietrzenie i erozja

1. Przyporządkuj procesy do odpowiednich grup i pokoloruj prostokąty w następujący sposób: procesy wewnętrzne kolorem żółtym, procesy zewnętrzne – czerwonym.

3.6.

erozja

ruchy górotwórcze

ruchy masowe

akumulacja

wietrzenie

wulkanizm

trzęsienia ziemi

2. Wskaż, który z podanych tekstów opisuje proces zwany wietrzeniem.

3.6.

Tekst 1.

Proces polegający na niszczeniu skał w wyniku działania wody rzek i morskich fal oraz przenoszeniu ich na znaczne odległości.

Tekst 2.

Proces powodujący rozpad skał na okruchy lub ich rozkład chemiczny.

Odpowiedź:

3. Znajdź błędy występujące w zdaniach i zapisz poprawne informacje.

3.6.

W wyniku odpadania tworzą się charakterystyczne nisze osuwiskowe.

.....
Spelzwanie to gwałtowne przemieszczanie się gleby w dół zbocza.

.....
Najbardziej widocznymi oznakami spelzwania są tworzące się u podnóży piargi.

.....
Ruchy masowe szybciej przebiegają w skałach magmowych.

.....
Wietrzenie to proces scalania skał wskutek niszczenia ich spoiwa.

3.6.
3.7.

4. Uzupełnij schemat podanymi określeniami.
komin, korytarz, $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3 = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, żleby, mogoty, leje, stalaktyty,
 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$, jaskinie, draperie, perły jaskiniowe, stalagmity, podziemne

procesy krasowe	
Powierzchniowe	
.....	
(wzór chemiczny)	(wzór chemiczny)
uwały	
.....	
ponor	
.....	formy kalcytowe
wywierzysko	
	
	
	

3.6.
3.7.

5. Uzupełnij tabelę podanymi określeniami.
woda, krystalizacja, naciek kalcytowy, rozpuszczanie, zmiana temperatury, powstawanie obniżeń, wolne przestrzenie

Forma krasowa	Czynnik	Proces	Skutek
leje			
jaskinie			
stalaktyty			
korytarze			

9. Rzeźbotwórcza działalność wód płynących i fal morskich

3.6.

1. Wykonaj polecenia.

a) Na rysunku oznacz kolejne odcinki biegu rzeki.

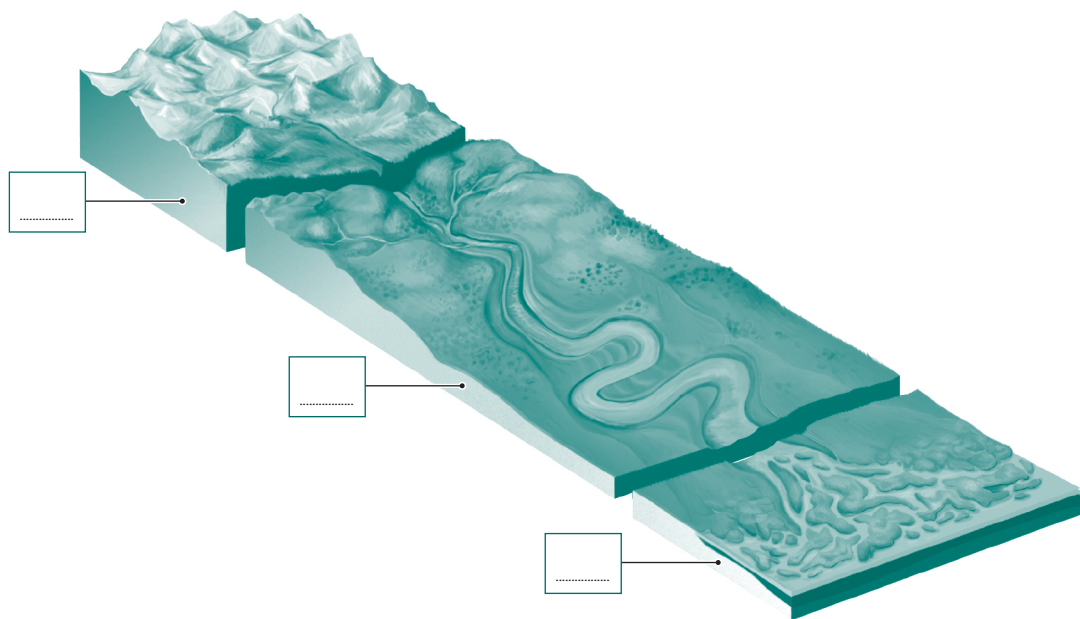
b) Opisz każdy odcinek, określając prędkość wody i rodzaj działalności rzeki. Wybierz określenia spośród podanych.

duża erozja wgłębna, mała erozja wgłębna, erozja boczna, akumulacja

A –

B –

C –



2. Podaj cztery czynniki wpływające na powstanie powodzi: dwa meteorologiczne oraz dwa związane z budową koryta rzeki.

3.6.

Czynniki meteorologiczne:

–

–

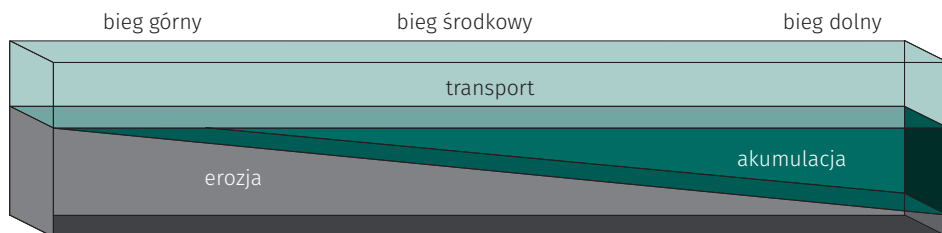
Czynniki związane z budową koryta rzeki:

–

–

3.6.

3. Na podstawie zamieszczonego schematu określ zmiany intensywności procesów zachodzących na poszczególnych odcinkach biegu rzeki.



akumulacja –

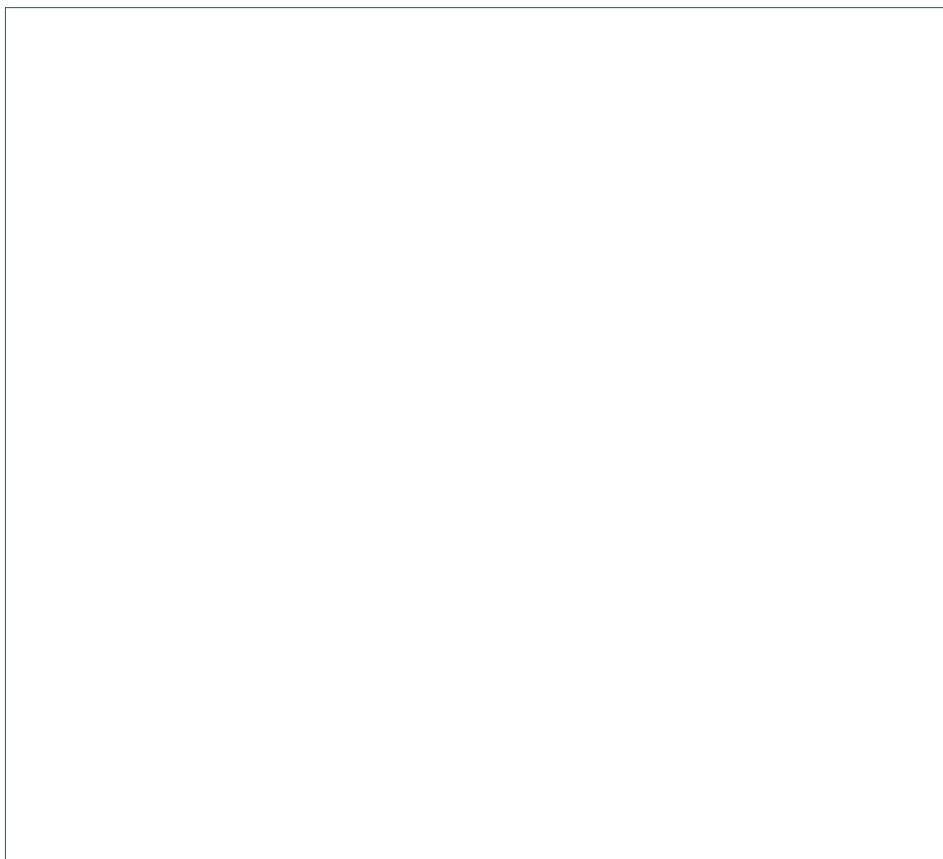
erozja –

transport –

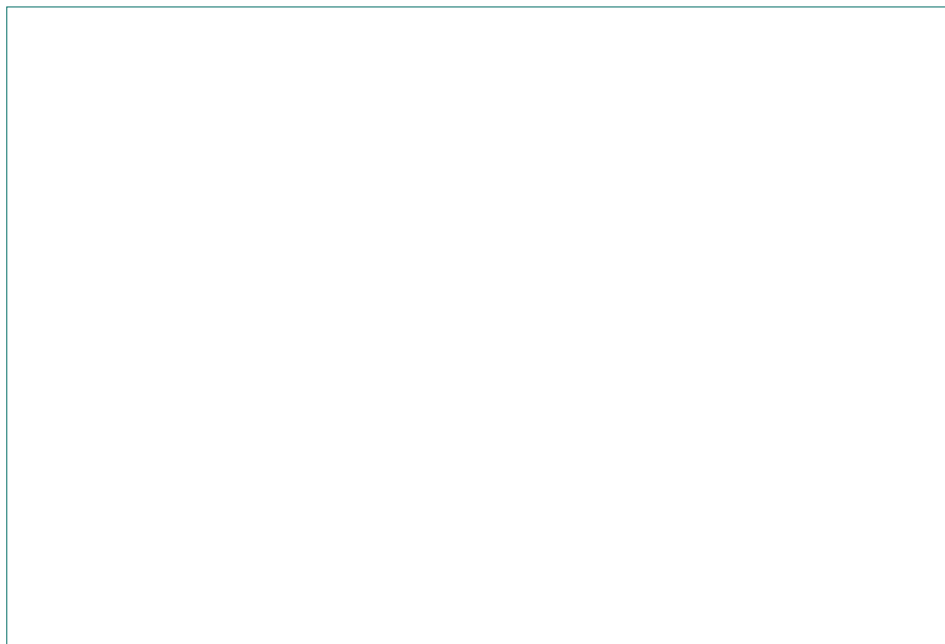
3.6.

4. Przedstaw graficznie opisane sytuacje.

Fale morskie uderzają z wielką siłą w brzeg morski, tworząc strome krawędzie – klify. U podnóża klifu powstaje nisza abrazyjna.



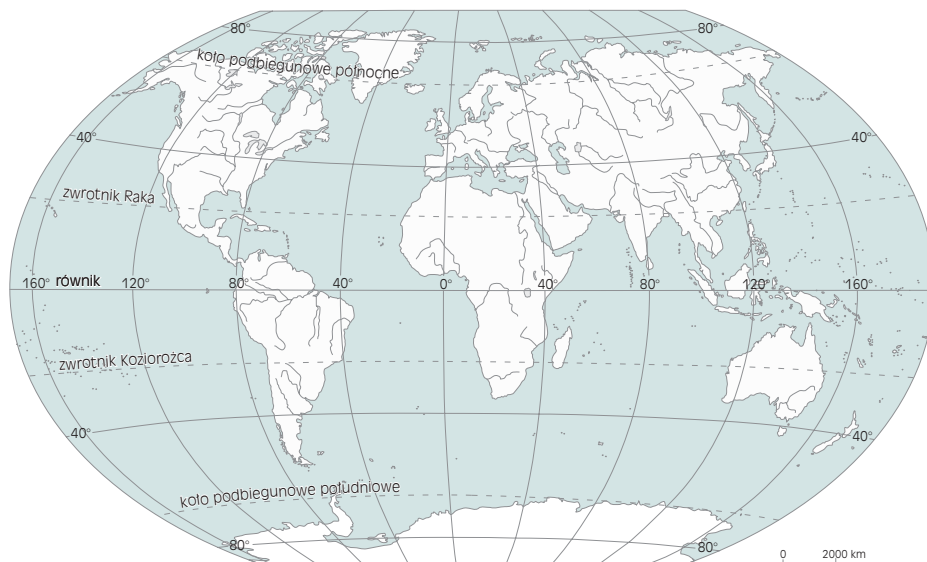
Fale morskie niosą materiał skalny i go osadzają. Tworzą plaże i mierzeje, które odcinają zatoki od morza. Powstają jeziora przybrzeżne.



5. Korzystając z atlasu geograficznego, zaznacz na mapie:

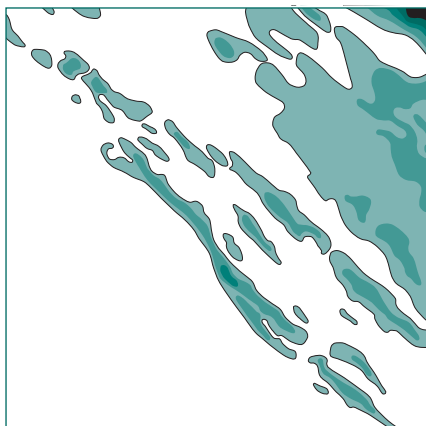
- a) kolorem czarnym wybrzeża, gdzie najczęściej występują fale tsunami
- b) kolorem czerwonym wybrzeża, gdzie często występują silne pływy

3.6.

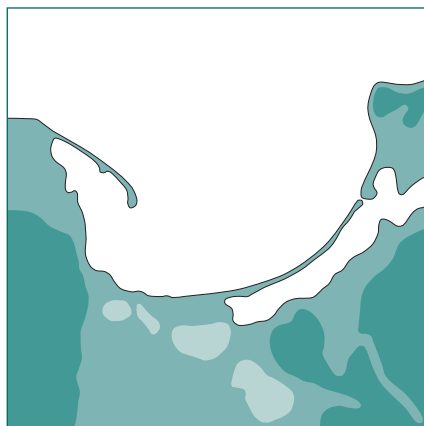


3.6.
3.7.

6. Korzystając z atlasu geograficznego oraz podręcznika, rozpoznaj i podpisz typy wybrzeży.



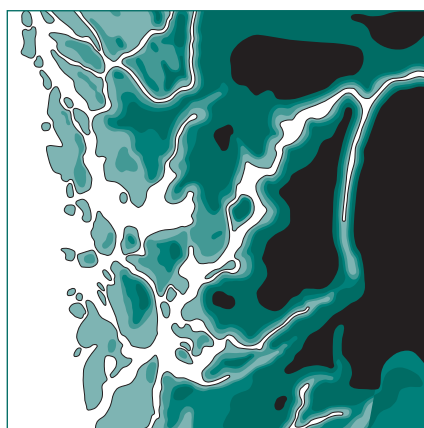
1.



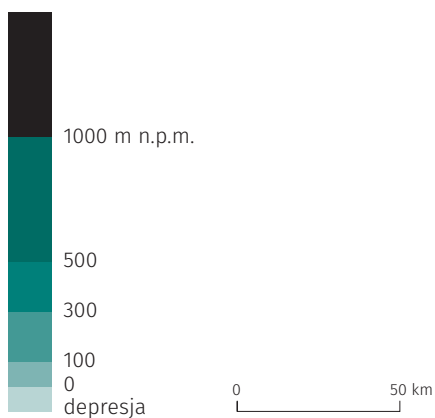
2.



3.



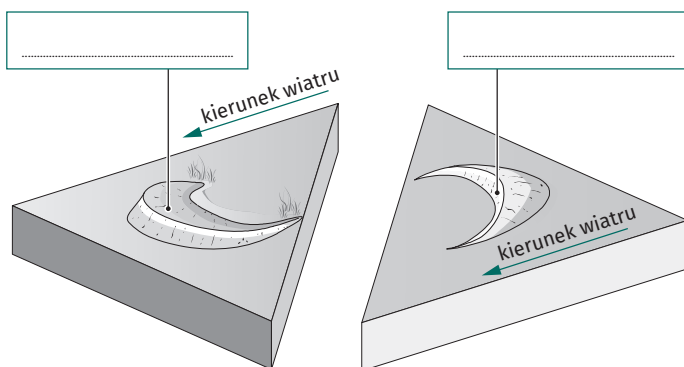
4.



10. Rzeźbotwórcza działalność wiatru

1. Na rysunku przedstawiono kierunek wiania wiatru i dwie wydmy. Wykonaj polecenia.

3.6.



a) Wpisz odpowiednie nazwy wydmy (paraboliczna lub barchan).

b) Podaj jedną wspólną cechę tych wydmy i jedną różnicę.

.....

c) Podaj dwie przyczyny wpływające na zróżnicowanie tych wydmy.

—

—

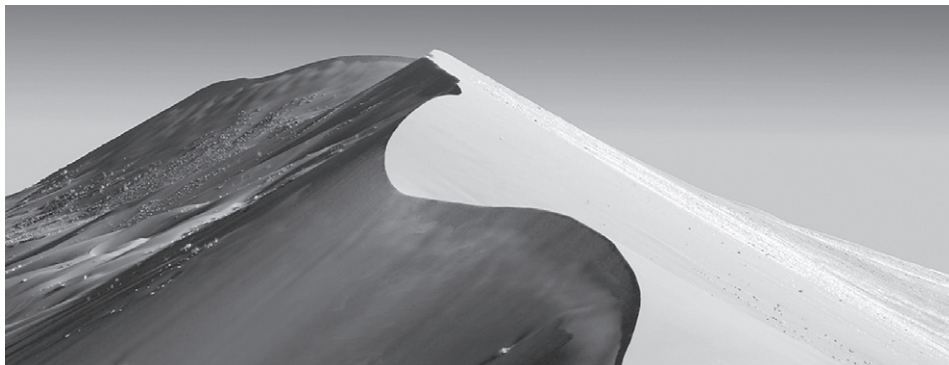
2. Na podstawie fotografii wykonaj polecenia.

3.6.

a) Rozpoznaj i podpisz odpowiednie formy terenu.

3.7.

b) Podaj nazwę procesu rzeźbotwórczego, dzięki któremu powstały.



Forma terenu:

.....

Nazwa procesu rzeźbotwórczego:

.....



Forma terenu:

.....

Nazwa procesu rzeźbotwórczego:

.....

3.6.

3. Oznacz zdanie literą P, jeśli jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- a) Najwięcej wydym występuje na pustyni kamienistej.
- b) Grzyby skalne podcinane są przez wiatr niosący piasek.
- c) Wilgotny piasek ulega szybciej wywiewaniu niż suchy.
- d) Im większe odłamki skalne, tym mocniejszy musi być wiatr, aby je przemieścić.

3.7.

4. Na podstawie różnych źródeł wiedzy geograficznej wyjaśnij podane pojęcia.

bruk deflacyjny –

.....

jardang –

.....

ostaniec deflacyjny –

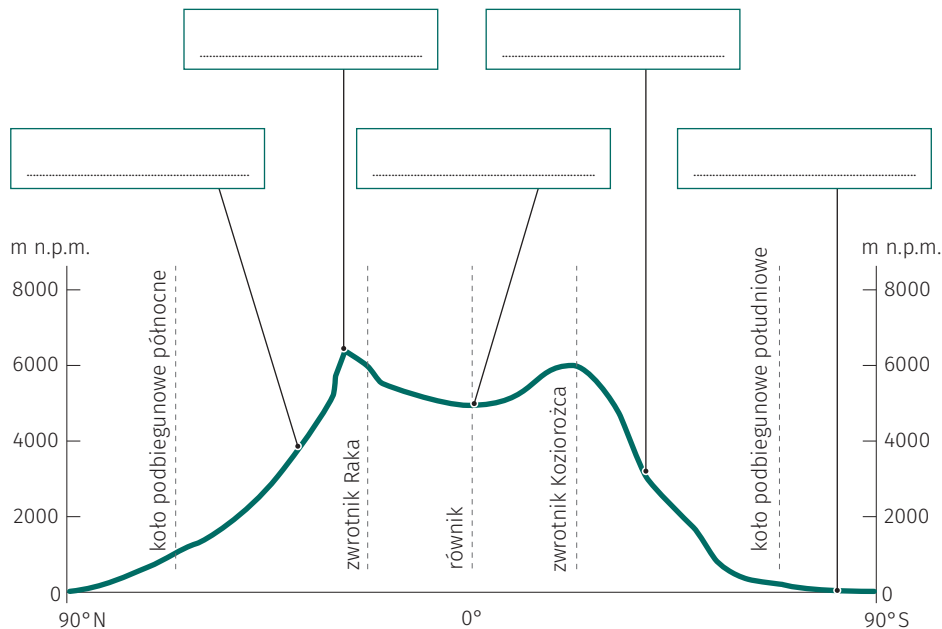
.....

11. Rzeźbotwórcza działalność lodowców

1. Korzystając z atlasu geograficznego, wpisz poniższe nazwy w odpowiednie miejsca wykresu przedstawiającego przebieg granicy wieloletniego śniegu.

Alpy, Antarktyda, Kilimandżaro, Himalaje, Nowa Zelandia

3.6.



2. Połącz strzałkami elementy lodowca górskiego z tworzoną przez niego formą polodowcową.

3.7.

element lodowca górskiego

forma polodowcowa

pole firnowe

dolina U-kształtna

jęzor lodowcowy

morena czołowa

czoło jęzora lodowcowego

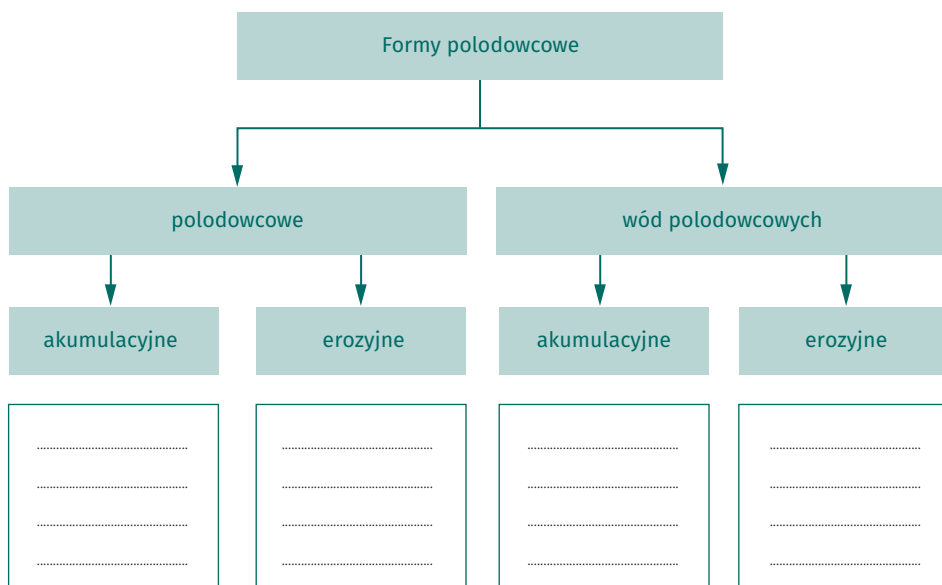
cyrk lodowcowy

pradolina

3.7.

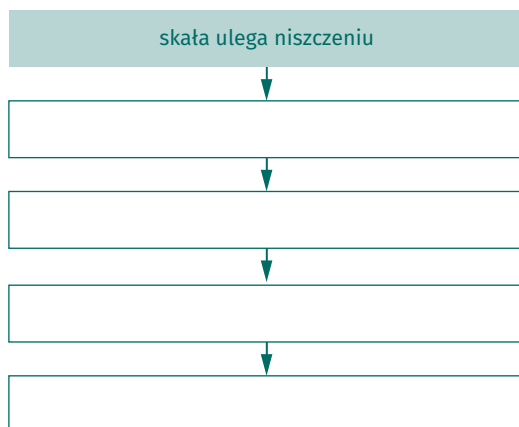
3. Uzupełnij schemat podanymi formami polodowcowymi.

morena denną, miska jeziora wytopiskowego, sandr, rysa polodowcowa, głaz narzutowy, wygłądy polodowcowe, pradolina, oz



3.6.

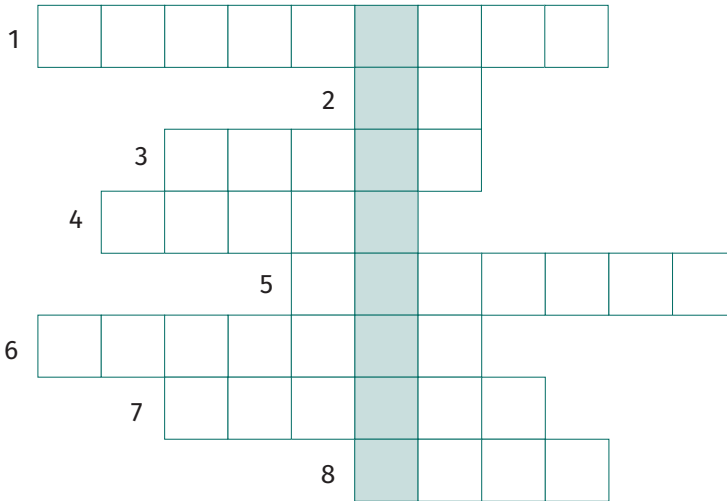
4. Uzupełnij ciąg prowadzący do powstania pokładów lessu.



- a) wywiewanie przez wiatr drobnego i luźnego materiału
- b) osadzanie się pokryw pyłowych na przedpolu lądolodu
- c) powstanie lądolodu
- d) powstanie form polodowcowych typu sandry i moreny

5. Rozwiąż krzyżówkę.

1. Dolina, w której płynęły wody z topniejącego lądolodu.
2. Długi żwirowy wał powstały w wyniku osadzania materiału pod powierzchnią lądolodu.
3. Piaszczysta równina powstała na przedpolu lądolodu.
4. Inaczej małe jezioro wytopiskowe.
5. Rodzaj gliny wchodzącej w skład moreny.
6. Niewysoki pagórek o owalnym zarysie, długości około 1 km, z lotu ptaka wygląda jak ła.
7. Może być denna, czołowa, boczna, środkowa.
8. Zagłębienie po dawnym polu firnowym, często wypełnione wodą.



INDEKS HASEŁ

A

akumulacja 69, 70
amplituda temperatury powietrza 56
antroposfera 47
aphelium 41
astronomiczne pory roku 41
atmosfera 47

B

barchan 73
basen oceaniczny 22
bieg rzeki 69, 70
bielica 63
biosfera 47
bruk deflacyjny 74

C

ciśnienie atmosferyczne 49, 51
czarnoziem 63
czas
–letni 38
–miejscowy 36, 37
–moskiewski 38
–słoneczny 36
–środkowoeuropejski 39
–strefowy 39
–uniwersalny 38, 39
–wschodnioeuropejski 38
–zimowy 38
czynniki kształtujące klimat 52

D

depresja 22
deszcz 58
diagram 10
–kołowy 13
–słupkowy 11
–klimatyczny 60
długość geograficzna 26, 33, 37
długość trwania
–dnia 42
–nocy 42
dno oceaniczne 21

E

elipsoida ziemska 29
erozja 67, 70
–boczna 69
–względna 69

F

fale morskie 70
forma
–krasowa 68
–polodowcowa 75
formacja roślinna 62

G

geoida 29
gęstość zaludnienia 12
głaz narzutowy 76
gleba 63
–brunatna 63
–kasztanowa 63
góra 22
górowania Słońca 34, 42
grad 58
granica wieloletniego śniegu 75
grzbiet oceaniczny 22
grzyb skalny 74
gwiazdozbiór 41

H

horyzont 28
hydrosfera 47

J

jardang 74
jaskinia 68

K

kartodiagram 10
kartogram 10
klif 70
klimat
–podzwrotnikowy 59
–polarny 59

- równikowy 59
- umiarkowany 59
- zwrotnikowy monsunowy 59
- zwrotnikowy wilgotny 59
- zwrotnikowy wybitnie suchy 59
- klimatogram 60
- kras 68
- krążenie
- powietrza w atmosferze 49
- wody w przyrodzie 48
- kształt Ziemi 28
- kulistość Ziemi 28

L

- lasy
- liściaste 62
- mieszane 62
- lata przestępne 40
- less 76
- litosfera 47, 64
- lodowiec górski 75

M

- magma 64
- makia śródziemnomorska 62
- mapa
- geologiczna 18
- gleb 18
- hipsometryczna 18
- hydrologiczna 18
- ogólnogeograficzna 18, 19
- poglądowa 6
- poglądowo-topograficzna 6
- polityczna 18
- poziomicowa 15, 16
- przeglądowa 18
- samochodowa 23
- tematyczna 18, 19
- topograficzna 6, 18
- turystyczna 25, 27
- metody kartograficzne 10
- monsun
- letni 51
- zimowy 51
- morena denną 76

N

- nadir 28

- następstwa ruchu
- obiegowego Ziemi 40
- obrotowego Ziemi 35
- nauki geograficzne 4
- nawigacja satelitarna 20
- nisza abrazyjna 70
- niż baryczny 50
- nizina 22
- noc 35

O

- obserwacja 5
- okres wegetacyjny 63
- opad atmosferyczny 55
- orientowanie mapy 23
- osad atmosferyczny 58
- ostaniec deflacyjny 74
- oświetlenie Ziemi 41
- oz 76

P

- perihelium 41
- plan 8
- plan podróży 24
- płyta tektoniczna 64
- pływy 71
- położenie geograficzne 44
- półpustynia 62
- pory roku 40
- powódź 69
- pozorna wędrówka Słońca 34
- pradolina 76
- profil terenu 16
- promień
- biegunowy 29
- równikowy 29
- przesilenie 40
- pustynia 62, 74
- lodowa 62

R

- rów oceaniczny 22
- równonoc 40
- rozciągłość
- południkowa 33
- rozciągłość
- równoleżnikowa 33
- ruch

- obiegowy Ziemi 40
- obrotowy Ziemi 34, 51
- ruchy masowe 67
- rzeka 69
- rzeźbotwórcza działalność
- fal morskich 69
- lodowców 75
- wiatru 73
- wód płynących 69

S

- sandr 76
- sawanna 62
- sfera niebieska 28
- sfery Ziemi 46
- siatka kartograficzna 31
- siła Coriolisa 35
- skala
- liczbowa 7
- liniowa 7
- mianowana 7
- mapy 6, 9
- składnik pogody 58
- sklepienie niebieskie 28
- skorupa
- kontynentalna 64
- oceaniczna 64
- spełzywanie 67
- stalagmit 68
- stalaktyt 68
- step 62
- strefy
- czasowe 36
- glebowe 62
- klimatyczne Ziemi 59, 61
- oświetlenia Ziemi 43
- roślinne 62
- suma opadów atmosferycznych 55
- sygnatura 13
- szelf 22
- szerokość geograficzna 26, 33, 52

Ś

- śnieg 58
- średnia roczna temperatura powietrza 55

T

- tajga 62
- temperatura powietrza 53, 55
- transport 70
- trasa 24
- podróży 23
- trzęsienie Ziemi 64
- tsunami 71
- tundra 62
- typy wybrzeży 72

U

- uksztaltowanie powierzchni 21

W

- warstwa
- bazaltowa 64
- granitowa 64
- wiatr 50
- fenowy 52
- wietrzenie 67
- wilgotne lasy
- równikowe 62
- zwrotnikowe 62
- wschód Słońca 34
- współrzędne geograficzne 30, 31, 32
- wulkan 65, 66
- wycieczka 27
- wydma 73
- wykres 10
- wymiary Ziemi 28
- wysokość
- bezwzględna 15
- względna 15, 26
- wyż baryczny 50
- wyżyna 22

Z

- zachód Słońca 34
- zdjęcie satelitarne 17
- zjawiska wulkaniczne 64
- znak zodiaku 41

Ź

- źródła wiedzy geograficznej 4

Ż

- żółtoziem 63

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa/strony			
I. Mapa – umiejętności czytania, interpretacji i posługiwania się mapą					
1.1.	I. Korzysta z różnych źródeł informacji geograficznej	4/7-11	4/9-11	4/6-7	4/8-11
1.2.	I. jw.	4/7-11	4/9-11	4/6-7	4/8-11
1.3.	I. jw.	4/7-11	4/9-11	4/6-7	4/8-11
1.4.	I. jw.	4/7-11	4/9-11	4/6-7	4/8-11
1.5.	I. jw.	4/7-11	4/9-11	4/6-7	4/8-11
2.1	1.1. wykazuje znaczenie skali mapy w przedstawianiu różnych informacji geograficznych na mapie; posługuje się skalą mapy do obliczenia odległości w terenie	4/23-24	4/18-22	4/13-18	4/18-21
2.2	1.1. jw.	4/25	4/18-22	4/13-18	4/18-21
2.3.	1.1. jw.	4/23-24	4/18-22	4/13-18	4/18-21
2.4.	1.1. jw.	4/23-25	4/18-22	4/13-18	4/18-21
2.5.	1.1. jw.	4/20-27	4/18-22	4/13-18	4/18-21
2.6.	1.1. jw.	4/20-27	4/18-22	4/13-18	4/18-21
3.1.	1.2. odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych	4/12-15	4/23-26	4/19-22	4/36-49
3.2.	1.2. jw.	4/12-15	4/23-26	4/19-22	4/36-49
3.3.	1.2. jw.	4/12-15	4/23-26	4/19-22	4/36-49
3.4.	1.2. jw.	4/12-15	4/23-26	4/19-22	4/36-49

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa/strony			
3.5.	1.2. jw.	4/12-15	4/23-26	4/19-22	4/36-49
3.6.	1.2. jw.	4/12-15	4/23-26	4/19-22	4/36-49
4.1.	1.3. posługuje się w terenie planem, mapą topograficzną, turystyczną, samochodową (m.in. orientuje mapę oraz identyfikuje	4/16-22	4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35
4.2.	1.3. jw.	4/16-22	4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35
4.3.	1.3. jw.	4/16-22	4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35
4.4.	1.3. jw.	4/16-22	4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35
4.5.	1.3. jw.	4/16-22	4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35
	1.4. identyfikuje położenie i charakteryzuje odpowiadające sobie obiekty geograficzne na fotografiach, zdjęciach lotniczych i satelitarnych oraz mapach topograficznych		4/18-22	4/13-18	4/8-11 4/12-17
4.6.	1.4. jw.	4/16-22	4/18-22	4/13-18	4/8-11 4/12-17 4/30-35
5.1.	1.5. dobiera odpowiednią mapę w celu uzyskania określonych informacji geograficznych	4/28-35	4/18-22 4/27-32	4/13-18 4/23-28	4/12-17 4/22-29 4/30-35
	1.8. analizuje i interpretuje treści map ogólnogeograficznych, tematycznych, turystycznych				

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Blżej geografii
		klasa/strony			
5.2.	1.5. jw. 1.8. jw.	4/28-35	4/18-22 4/27-32	4/13-18 4/23-28	4/12-17 4/22-29 4/30-35
5.3.	1.6. określa położenie geograficzne oraz matematyczno-geograficzne punktów i obszarów na mapie	4/28-35	4/12-17	4/8-12	
5.4.	1.5. jw.	4/28-35	4/18-22	4/13-18	4/12-17 4/30-35
5.5.	1.6. jw.	4/28-35	4/12-17	4/8-12	4/36-49
6.1.	1.7. lokalizuje na mapach (również konturowych) kontynenty oraz najważniejsze obiekty geograficzne na świecie i w Polsce (niziny, wyżyny, góry, rzeki, jeziora, wyspy, morza, państwa itp.)	4/20-27 4/49-53	4/18-22	4/8-18	4/36-41
6.2.	1.7. jw.	4/20-27 4/49-53	4/18-22	4/8-18	4/36-41
6.3.	1.7. jw.	4/20-27 4/49-53	4/18-22	4/8-18	4/36-41
6.4	1.7. jw.	4/20-27 4/49-53	4/18-22	4/8-18	4/36-41
7.1.	1.3. jw.	4/28-35	4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35
7.2.	1.3. jw. 1.9. projektuje i opisuje trasy podróży na podstawie map turystycznych, topograficznych i samochodowych	4/28-35	4/27-32 4/27-32	4/23-28	4/22-29 4/30-35 4/42-49

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era	Nowa Era	WSiP
			Puls Ziemi	Planeta Nowa	
klasa/strony					
7.3.	1.3. jw. 1.8. jw.	4/28-35	4/27-32 4/27-32	4/23-28 4/13-18	4/22-29 4/30-35
7.4.	1.9. jw.	4/28-35	4/27-32	4/23-28	4/42-49
7.5.	1.9. jw.	4/28-35	4/27-32	4/23-28	4/42-49
II. Kształt, ruchy Ziemi i ich następstwa					
1.1.	2.1. podaje główne cechy kształtu i wymiarów Ziemi; odczytuje współrzędne geograficzne na globusie	4/45-48	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
1.2.	2.1. jw.	4/45-48	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
1.3.	2.1. jw.	4/45-48	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
1.4.	2.1. jw.	4/45-48	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
1.5.	2.1. jw.	4/45-48	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
1.6.	2.1. jw.	4/45-48	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era	Nowa Era	WSiP
			Puls Ziemi	Planeta Nowa	
klasa/strony					
2.1.	2.1. jw.	4/54-60	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
2.2.	2.1. jw.	4/54-60	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
2.3.	2.1. jw.	4/54-60	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
2.4.	2.1. jw.	4/54-60	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
2.5.	2.1. jw.	4/54-60	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
2.6.	2.1. jw.	4/54-60	4/9-11 4/12-17 4/39-41	4/6-7 4/8-12 4/34-38	4/56-67
3.1.	2.2. postępuje się ze zrozumieniem pojęciami: ruch obrotowy Ziemi, czas słoneczny, czas strefowy; podaje cechy ruchu obrotowego; wyjaśnia, dlaczego zostały wprowadzone strefy czasowe i granica zmiany daty; postępuje się mapą stref czasowych do określenia różnicy czasu strefowego i słonecznego na Ziemi	4/61-64	4/47-49	4/39-44	4/68-80

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa/strony			
3.2.	2.2. jw.	4/61-64	4/47-49	4/39-44	4/68-80
3.3.	2.2. jw.	4/61-64	4/47-49	4/39-44	4/68-80
3.4.	2.2. jw.	4/61-64	4/47-49	4/39-44	4/68-80
3.5.	2.4. podaje najważniejsze geograficzne następstwa ruchów Ziemi	4/61-64	4/42-55	4/39-44	4/68-80
3.6.	2.2. jw. 2.4. jw.	4/61-64	4/47-49 4/42-55	4/39-44	4/68-80
4.1.	2.2. jw.	4/65-73	4/47-49	4/39-44	4/68-80
4.2.	2.2. jw.	4/65-73	4/47-49	4/39-44	4/68-80
4.3.	2.2. jw.	4/65-73	4/47-49	4/39-44	4/68-80
4.4.	2.2. jw. 2.4. jw.	4/65-73	4/47-49 4/42-55	4/39-44	4/68-80
4.5.	2.2. jw.	4/65-73	4/47-49	4/39-44	4/68-80
4.6.	2.2. jw.	4/65-73	4/47-49	4/39-44	4/68-80
4.7.	2.2. jw.	4/65-73	4/47-49	4/39-44	4/68-80
5.1.	2.3. podaje cechy ruchu obiegowego Ziemi; przedstawia (wykorzystując również własne obserwacje) zmiany w oświetleniu Ziemi oraz w długości trwania dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych i porach roku	4/74-77	4/42-46	4/34-38	4/81-90
5.2.	2.3. jw. 2.4. jw.	4/74-77	4/42-46 4/42-55	4/34-38	4/81-90
5.3.	2.4. jw.	4/74-77	4/42-55	4/34-38	4/81-90
5.4.	2.4. jw.	4/74-77	4/42-55	4/34-38	4/81-90

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa /strony			
5.5.	2.3. jw.	4/74-77	4/42-46	4/34-38	4/81-90
5.6.	2.3. jw.	4/74-77	4/42-46	4/34-38	4/81-90
6.1.	2.4. jw.	4/78-82	4/42-55	4/34-38	4/81-90
6.2.	2.4. jw.	4/78-82	4/42-55	4/34-38	4/81-90
6.3.	2.4. jw.	4/78-82	4/42-55	4/34-38	4/81-90
6.4.	2.3. jw.	4/78-82	4/42-46	4/34-38	4/81-90
6.5.	2.3. jw.	4/78-82	4/42-46	4/34-38	4/81-90
6.6.	2.3. jw. 2.4. jw.	4/78-82	4/42-46 4/42-55	4/34-38	4/81-90
III. Wybrane zagadnienia geografii fizycznej					
1.1.	3.1. charakteryzuje wpływ głównych czynników klimatotwórczych na klimat	4/89-93	4/79-86	4/61-64	4/98-127
1.2.	3.1. jw.	4/89-93	4/79-86	4/61-64	4/98-127
1.3.	3.1. jw.	4/89-93	4/79-86	4/61-64	4/98-127
1.4.	3.1. jw.	4/89-93	4/79-86	4/61-64	4/98-127
2.1.	3.1. jw.	4/102-107	4/79-86	4/61-64	4/98-127
2.2.	3.1. jw.	4/102-107	4/79-86	4/61-64	4/98-127
2.3.	3.1. jw.	4/102-107	4/79-86	4/61-64	4/98-127
2.4.	3.1. jw.	4/102-107	4/79-86	4/61-64	4/98-127
2.5.	3.1. jw.	4/102-107	4/79-86	4/61-64	4/98-127
2.6.	3.1. jw.	4/102-107	4/79-86	4/61-64	4/98-127
3.1.	3.1. jw.	4/95-101 4/113-120	4/79-86	4/61-64	4/98-127

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa/strony			
3.2.	3.1. jw.	4/95-101 4/113-120	4/79-86	4/61-64	4/98-127
3.3.	3.1. jw.	4/95-101 4/113-120	4/79-86	4/61-64	4/98-127
3.4.	3.1. jw.	4/95-101 4/113-120	4/79-86	4/61-64	4/98-127
3.5.	3.1. jw.	4/95-101 4/113-120	4/79-86	4/61-64	4/98-127
4.1.	3.2. charakteryzuje na podstawie wykresów lub danych liczbowych przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w ciągu roku w wybranych stacjach meteorologicznych położonych w różnych strefach klimatycznych; oblicza amplitudę i średnią temperaturę powietrza; wykazuje na przykładach związek między wysokością Słońca a temperaturą powietrza	4/95-101 4/108-112	4/61-78	4/48-60	4/98-127
4.2.	3.2. jw. 3.3.wykazuje różnicowanie klimatyczne Ziemi na podstawie analizy map temperatury powietrza i opadów atmosferycznych oraz map stref klimatycznych na Ziemi	4/95-101 4/108-112	4/61-78 4/79-86	4/48-60	4/98-127
4.3.	3.2. jw.	4/95-101 4/108-112	4/61-78	4/48-60	4/98-127

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era	Nowa Era	WSiP
			Puls Ziemi	Planeta Nowa	
klasa/strony					
4.4.	3.2. jw.	4/95-101 4/108-112	4/61-78	4/48-60	4/98-127
4.5.	3.2. jw.	4/95-101 4/108-112	4/61-78	4/48-60	4/98-127
4.6.	3.2. jw.	4/95-101 4/108-112	4/61-78	4/48-60	4/98-127
5.1.	3.3. jw.	4/121-125	4/79-86	4/61-64	4/98-127
5.2.	3.3. jw.	4/121-125	4/79-86	4/61-64	4/98-127
5.3.	3.3. jw.	4/121-125	4/79-86	4/61-64	4/98-127
5.4.	3.2. jw. 3.3. jw.	4/121-125	4/61-78 4/79-86	4/48-60 4/61-64	4/98-127
5.5.	3.2. jw. 3.3. jw.	4/121-125	4/61-78 4/79-86	4/48-60 4/61-64	4/98-127
5.6.	3.3. jw.	4/121-125	4/79-86	4/61-64	4/98-127
6.1.	3.4. podaje na podstawie map tematycznych zależności między strefami oświetlenia Ziemi a strefami klimatycznymi oraz wykazuje wpływ klimatu na różnicowanie roślinności i gleb na Ziemi	4/126-132	4/79-86 4/173-178	4/61-64 4/142-151	4/86-90 4/122-127
6.2.	3.4. jw.	4/126-132	4/79-86 4/173-178	4/61-64 4/142-151	4/86-90 4/122-127
6.3.	3.4. jw.	4/126-132	4/79-86 4/173-178	4/61-64 4/142-151	4/86-90 4/122-127

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa/strony			
6.4.	3.4. jw.	4/126-132	4/79-86 4/173-178	4/61-64 4/142-151	4/86-90 4/122-127
6.5.	3.4. jw.	4/126-132	4/79-86 4/173-178	4/61-64 4/142-151	4/86-90 4/122-127
7.1.	3.5. podaje główne cechy płytowej budowy litosfery; wykazuje związki pomiędzy płytową budową litosfery a występowaniem zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi	4/133-138	4/113-135	4/76-95	4/136-146 4/154-156
7.2.	3.5. jw.	4/133-138	4/113-135	4/76-95	4/136-146 4/154-156
7.3.	3.5. jw.	4/133-138	4/113-135	4/76-95	4/136-146 4/154-156
7.4.	3.5. jw.	4/133-138	4/113-135	4/76-95	4/136-146 4/154-156
7.5.	3.5. jw.	4/133-138	4/113-135	4/76-95	4/136-146 4/154-156
7.6.	3.5. jw.	4/133-138	4/113-135	4/76-95	4/136-146 4/154-156
8.1.	3.6. postępuje się ze zrozumieniem pojęciem wietrzeń i erozji; przedstawia rzeźbotwórczą rolę wód płynących, fal morskich, wiatru, lądolodów i lodowców górskich	4/139-143	4/141-147	4/100-111	4/157-176
8.2.	3.6. jw.	4/139-143	4/141-147	4/100-111	4/157-176
8.3.	3.6. jw.	4/139-143	4/141-147	4/100-111	4/157-176

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era	Nowa Era	WSiP
			Puls Ziemi	Planeta Nowa	
klasa/strony					
8.4.	3.6. jw. 3.7. rozpoznaje i opisuje w terenie formy rzeźby powstałe w wyniku działania czynników rzeźbotwórczych	4/139-143	4/141-147	4/100-111	4/157-176
8.5.	3.6. jw. 3.7. jw.	4/139-143	4/141-147	4/100-111	4/157-176
9.1.	3.6. jw.	4/145-149 4/156-159	4/148-152 4/162-166	4/112-117 4/124-131	4/157-176
9.2.	3.6. jw.	4/145-149 4/156-159	4/148-152 4/162-166	4/112-117 4/124-131	4/157-176
9.3.	3.6. jw.	4/145-149 4/156-159	4/148-152 4/162-166	4/112-117 4/124-131	4/157-176
9.4.	3.6. jw.	4/145-149 4/156-159	4/148-152 4/162-166	4/112-117 4/124-131	4/157-176
9.5.	3.6. jw.	4/145-149 4/156-159	4/148-152 4/162-166	4/112-117 4/124-131	4/157-176
9.6.	3.6. jw. 3.7. jw.	4/145-149 4/156-159	4/148-152 4/162-166	4/112-117 4/124-131	4/157-176
10.1.	3.6. jw.	4/160-162	4/159-161	4/132-137	4/157-176
10.2.	3.6. jw. 3.7. jw.	4/160-162	4/159-161	4/132-137	4/157-176
10.3.	3.6. jw.	4/160-162	4/159-161	4/132-137	4/157-176
10.4.	3.7. jw.	4/160-162	4/159-161	4/132-137	4/157-176
11.1.	3.6. jw.	4/150-155	4/153-158	4/118-123	4/157-176

Numer zadania	Treść z podstawy programowej. Uczeń:	Operon	Nowa Era Puls Ziemi	Nowa Era Planeta Nowa	WSiP Bliziej geografii
		klasa/strony			
11.2.	3.7. jw.	4/150-155	4/153-158	4/118-123	4/157-176
11.3.	3.7. jw.	4/150-155	4/153-158	4/118-123	4/157-176
11.4.	3.6. jw.	4/150-155	4/153-158	4/118-123	4/157-176
11.5.	3.6. jw. 3.7. jw.	4/150-155	4/153-158	4/118-123	4/157-176