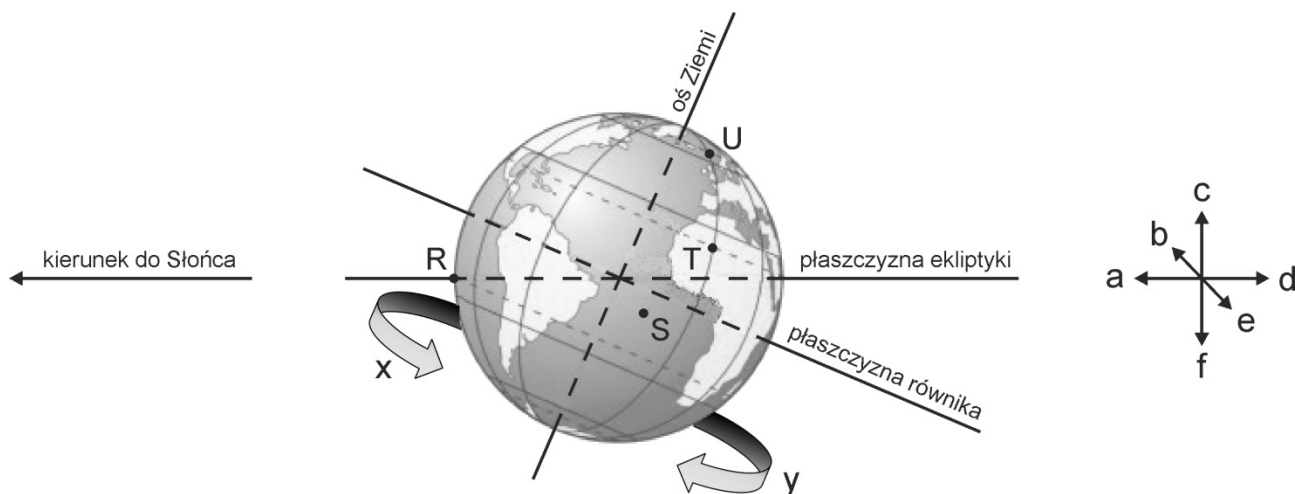


Zadanie 5.

Wykonaj polecenia odnoszące się do poniższego rysunku.



A. Czerwoną kredką wrysuj na powierzchni Ziemi granicę między dniem i nocą. Obszar, na którym panuje dzień oznacz literą „D”, a noc literą „N”.

B. Rysunek przedstawia położenie Ziemi w dniu (podkreśl poprawną odpowiedź):

- a) przesilenia letniego na zwrotniku Raka
- b) przesilenia zimowego na zwrotniku Raka
- c) równonocy jesiennej
- d) równonocy wiosennej

C. Którą literą zaznaczono na rysunku kierunek ruchu obrotowego Ziemi? Podkreśl odpowiednią literę:

x y

D. Na rysunku literami R, S, T, U oznaczono 4 punkty na powierzchni Ziemi. Który z nich porusza się z największą prędkością liniową wynikającą z ruchu obrotowego Ziemi? Podkreśl odpowiednią literę:

R S T U

E. Na rysunku zaznaczono 6 kierunków oznaczonych literami a-f. Kierunki a, b, d, e są zawarte w płaszczyźnie ekliptyki, kierunki c i f są do niej prostopadłe. Kierunek a wskazuje kierunek do Słońca, d – kierunek przeciwny. W sytuacji przedstawionej na rysunku, w przybliżeniu w którym kierunku będzie poruszała się Ziemia po swojej orbicie w ruchu obiegowym wokół Słońca? Podkreśl odpowiednią literę:

a b c d e f

Zadanie 6.

Obok każdego zdania zaznacz „X” w kolumnie P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub w kolumnie F, jeśli zdanie jest fałszywe. W udzieleniu poprawnej odpowiedzi pomocny może być rysunek zamieszczony w zadaniu 5.

| | P | F |
|---|----------|----------|
| Jeżeli oś Ziemi byłaby prostopadła do płaszczyzny ekliptyki, to na obszarach podbiegunowych nie występowałyby zjawisko dnia i nocy polarnej. | | |
| Jeżeli oś Ziemi byłaby prostopadła do płaszczyzny ekliptyki, to w Polsce występowałyby dni w roku, w których Słońce górowałoby w zenicie. | | |
| Jeżeli oś Ziemi byłaby nachylona względem płaszczyzny ekliptyki pod kątem 40°, to koła podbiegunowe byłyby położone na szerokości geograficznej 50°. | | |
| Jeżeli oś Ziemi byłaby nachylona względem płaszczyzny ekliptyki pod kątem mniejszym niż 45°, to koła podbiegunowe byłyby położone bliżej równika niż zwrotniki. | | |
| Jeżeli oś Ziemi zawierałaby się w płaszczyźnie ekliptyki, to jedynymi miejscami na powierzchni Ziemi, z których można byłoby obserwować Słońce w zenicie, byłyby północny i południowy biegun geograficzny. | | |

Zadanie 7.

Przeanalizuj położenie geograficzne 4 wymienionych niżej miast i wpisz ich nazwy w odpowiednie rubryki tabeli.

Uwaga! Nazwy niektórych miast należy wpisać do tabeli więcej niż raz.

Kair (30°N, 31°E), Kapsztad (34°S, 18°E), Londyn (52°N, 0°), Kampala (0°, 33°E)

| Cecha położenia | Miasto |
|---|--------|
| 21 marca Słońce góruje tam najwcześniej | |
| 21 marca Gwiazda Polarna znajduje się tam najwyżej nad horyzontem | |
| 22 czerwca dzień jest tam najdłuższy | |
| 22 czerwca Słońce góruje tam najwyżej | |
| 23 września Słońce zachodzi tam najpóźniej | |
| 23 września Słońce góruje tam w zenicie | |
| 22 grudnia Słońce góruje tam po północnej stronie nieba | |
| 22 grudnia noc jest tam najdłuższa | |

Zadanie 8.

Występowanie pewnych zjawisk na Ziemi jest uzależnione od położenia względem siebie Słońca, Ziemi i Księżyca. Wpisz „X” w odpowiednie komórki w tabeli, określając w których przypadkach może dojść do wymienionych zjawisk na Ziemi.

| Zjawisko | nów | pierwsza kwadra | pełnia | ostatnia kwadra |
|--------------------|-----|-----------------|--------|-----------------|
| zaćmienie Słońca | | | | |
| zaćmienie Księżyca | | | | |
| pływy kwadraturowe | | | | |
| pływy syzygijne | | | | |

Zadanie 9.

W każdym z poniższych zdań podkreśl poprawną odpowiedź.

Ozon to trójatomowa cząsteczka (*azotu / argonu / tlenu*). W stanie wolnym zwiększona koncentracja ozonu występuje w warstwie zwanej ozonosferą, która znajduje się głównie w (*stratosferze / mezosferze / termosferze*). Ozonosfera jest bardzo ważna dla życia na Ziemi, ponieważ chroni przed szkodliwym dla organizmów żywych promieniowaniem (*radiowym / rentgenowskim / ultrafioletowym*). W wyniku pochłaniania tego promieniowania w ozonosferze występuje wzrost (*gęstości powietrza / prędkości wiatru / temperatury powietrza*). W warunkach naturalnych ozon może również powstawać przy powierzchni Ziemi w trakcie (*silnej odwilży / wyładowań elektrycznych / zamieci pyłowej*). Do jego powstania dochodzi także w miastach, przy dużym ruchu ulicznym, zwłaszcza w dni (*mroźne i wietrzne / pochmurne i deszczowe / słoneczne i gorące*).

Zadanie 10.

Na mapie (załącznik 1) zaznaczono położenie 7 stacji meteorologicznych. Pod mapą umieszczono klimatogramy, z których 7 przedstawia przebieg roczny temperatury powietrza i opadów atmosferycznych na tych stacjach. Poniżej, obok nazwy każdej stacji, wpisz numer klimatogramu (1-8) prezentującego warunki termiczne i opadowe tego miejsca.

Bergen – Kursk – Lizbona – Londyn –
Łomnica – Warszawa – Zurych –

Zadanie 11.

Na mapie (załącznik 1) literami A, B i C zaznaczono położenie centrów 3 ośrodków barycznych całorocznie lub sezonowo oddziałujących na pogodę w środkowej Europie. Scharakteryzuj te ośrodki, wpisując do tabeli następujące o nich informacje:

- a) rodzaj: *niż* czy *wyż*;
- b) nazwę własną (wybierz ją spośród następujących): *Aleucki, Azorski, Grenlandzki, Islandzki, Rosyjski, Syberyjski*
- c) charakter: *całoroczny* czy *sezonowy*;
- d) okres rozwoju (jeżeli ośrodek jest sezonowy) lub okres najsilniejszego rozwoju (jeżeli ośrodek jest całoroczny):
w obu przypadkach wpisz *lato* lub *zima*.

| Ośrodek | Rodzaj | Nazwa | Charakter | Okres rozwoju lub najsilniejszego rozwoju |
|---------|--------|-------|-----------|---|
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |

Zadanie 12.

A. W poniższym zestawieniu podkreśl nazwę mas powietrza (jedną), które w ciągu roku napływają nad Polskę najczęściej.

- a) masy powietrza arktycznego kontynentalnego
- b) masy powietrza arktycznego morskiego
- c) masy powietrza polarnego kontynentalnego
- d) masy powietrza polarnego morskiego
- e) masy powietrza zwrotnikowego kontynentalnego
- f) masy powietrza zwrotnikowego morskiego

B. Najbardziej w ciągu roku do Polski docierają masy powietrza (podkreśl poprawną odpowiedź):

- a) arktycznego
- b) polarnego
- c) zwrotnikowego

C. Ten rodzaj mas powietrza napływa nad Polskę najczęściej wiosną, powodując niejednokrotnie znaczne spadki temperatury powietrza w maju, znane pod nazwą „zimnych ogrodników” i „zimnej Zośki”. Są to masy powietrza (podkreśl poprawną odpowiedź):

- a) arktycznego
- b) polarnego
- c) zwrotnikowego

D. Napływ tych mas powietrza wczesnym latem powoduje bardzo intensywne opady w Karpatach i Sudetach, czego następstwem bywają wezbrania i powodzie w dorzeczu Wisły i Odry (tzw. powodzie świętojańskie). Są to masy powietrza (wpisz jedną z odpowiedzi [a] – [f] z punktu A tego zadania):

.....

E. Podkreśl prawidłowe odpowiedzi:

- a) Jeżeli zimą, po okresie utrzymywania się nad Polską mas powietrza polarnego kontynentalnego, napłyną masy powietrza polarnego morskiego, najbardziej prawdopodobna zmiana pogody to (*ochłodzenie / ocieplenie*) oraz (*spadek prawdopodobieństwa opadów / wzrost prawdopodobieństwa opadów*).
- b) Jeżeli latem, po okresie utrzymywania się nad Polską mas powietrza polarnego kontynentalnego, napłyną masy powietrza polarnego morskiego, najbardziej prawdopodobna zmiana pogody to (*ochłodzenie / ocieplenie*) oraz (*spadek prawdopodobieństwa opadów / wzrost prawdopodobieństwa opadów*).