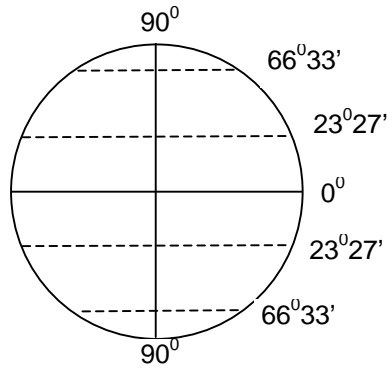


RUCH OBROTOWY I OBIEGOWY ZIEMI

1. Wpisz w odpowiednich miejscach następujące nazwy:

Równik, Zwrotnika Raka, Zwrotnik Koziorożca
 Biegun Południowy, Biegun Północny
 Koło Podbiegunowe Południowe
 Koło Podbiegunowe Północne



2. Rysunek ilustruje jeden z ruchów Ziemi. Nazwij ten ruch, podaj czas trwania, a następnie podkreśl wśród wymienionych poniżej jego następstwa.

Jest to ruch:

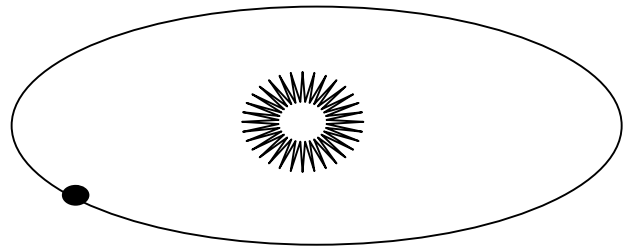
Polega na

.....

Trwa

Jego następstwami są:

splaszczanie Ziemi przy biegunach; zmiana pór roku; zmiana długości dnia i nocy; zjawisko dnia i nocy; cyrkulacja atmosferyczna; zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca



3. Zaznacz poprawną odpowiedź. 15 grudnia w Australii mamy:

a) początek lata

c) koniec wiosny

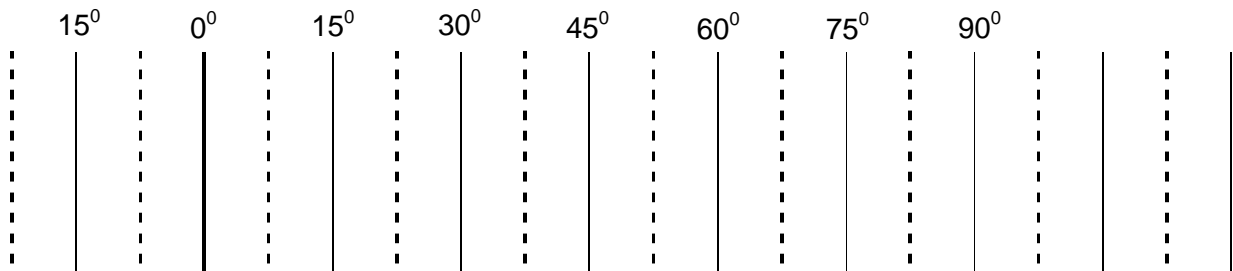
b) koniec jesieni

d) koniec zimy

4. Pamiętając, że Ziemia obraca się w ciągu 4 minut o 1° , oblicz o jaki kąt obróci się w ciągu 64 minut.

.....

5. W mieście A leżącym na $20^\circ E$ mamy południe słoneczne. Która godzina czasu słonecznego i strefowego jest w tym czasie w mieście B, leżącym na $67^\circ E$. Przy obliczaniu czasu strefowego skorzystaj z poniższego rysunku (zaznacz miasta).



Przedstaw obliczenia:

Czas słoneczny:

.....

.....

Czas strefowy:

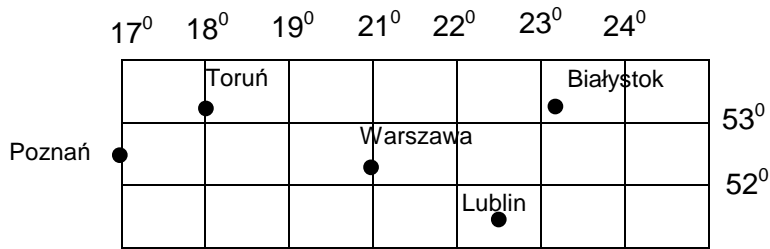
.....

6. Słońce góruje na południku zerowym (0°). Oblicz i podaj, na którym południku jest w tym momencie północ. Przedstaw obliczenia.

.....

.....

7. Słońce góruje w Warszawie (21° E).



Uzupełnij zdanie:

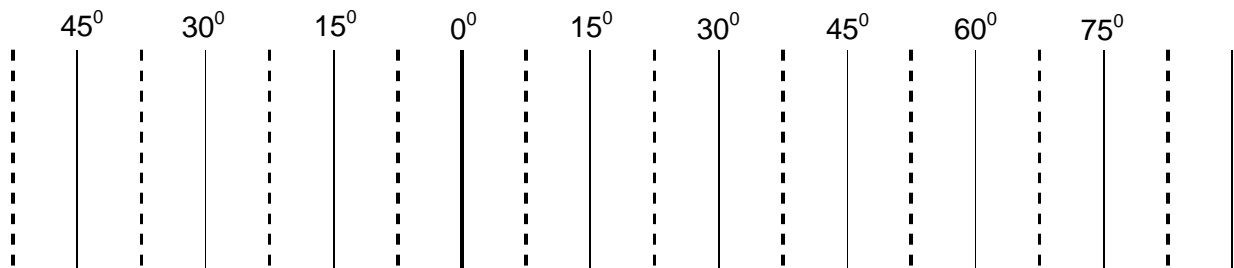
Słońce górowało już w zaś dopiero będzie górować w

8. W Lizbonie (8° W) jest 17.10 czasu słonecznego. Która godzina jest w tym momencie w Moskwie (38° E)?

9. Pamiętając, że Ziemia obraca się w ciągu 4 minut o 10° , oblicz o jaki kąt obróci się w ciągu 56 minut.

.....

10. W mieście A leżącym na 35° E mamy południe słoneczne. Która godzina czasu słonecznego i strefowego jest w tym czasie w mieście B, leżącym na 20° W. Przy obliczaniu czasu strefowego skorzystaj z poniższego rysunku (zaznacz miasta).



Przedstaw obliczenia:

Czas słoneczny:

.....

.....

Czas strefowy:

.....

11. Słońce góruje na południku 180° . Oblicz i podaj, na którym południku jest w tym momencie północ. Przedstaw obliczenia.

.....

.....

12. Oblicz w ciągu jakiego czasu Ziemia obróci się o

- a) 45°
- b) 100°

13. Wskaż rysunek przedstawiający ruch obrotowy Ziemi. Następnie uzupełnij poniższe zdania.

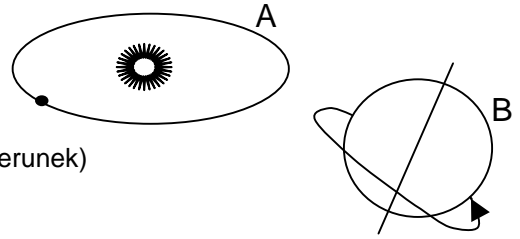
Ruch obrotowy polega na.....

Trwa

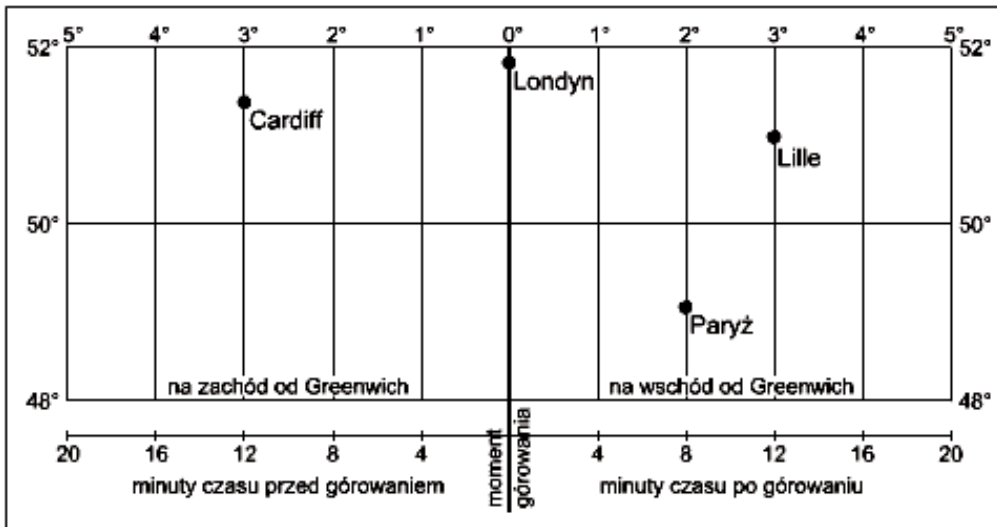
Ziemia obraca się z (podaj kierunek)

Podkreśl wśród wymienionych następstwa ruchu obrotowego Ziemi:

pozorny ruch słońca po sklepieniu niebieskim, spłaszczenie Ziemi przy biegunach; zmiana pór roku; zmiana długości dnia i nocy; zjawisko dnia i nocy; cyrkulacja atmosferyczna; zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca, zmiana czasu



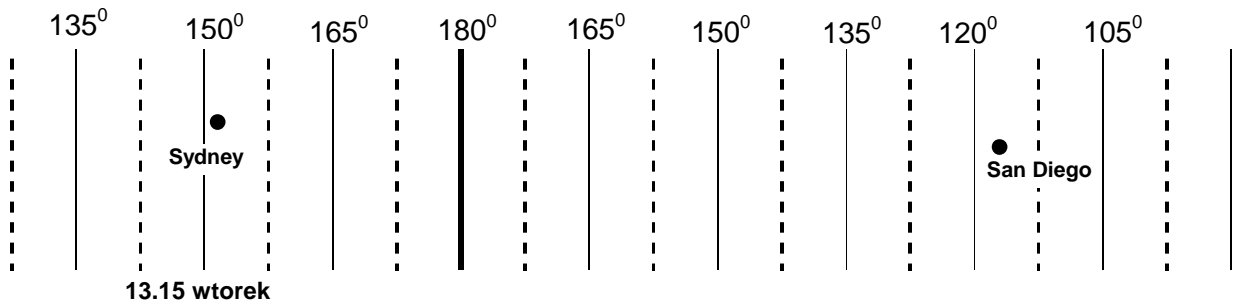
14. Odczytaj z ryciny, która godzina czasu miejscowego jest w Cardiff, gdy Słońce góruje w Londynie.



W Cardiff jest godzina miejscowego czasu słonecznego

Najpóźniej wschód Słońca mają mieszkańcy

15. Fragment siatki kartograficznej przedstawia południk 180° oraz południki, na których leżą San Diego (117°W) oraz Sydney (152°E). Określ dzień tygodnia i godzinę w San Diego. Przedstaw obliczenia.



16. Wykorzystując symbole, narysuj schematycznie zjawiska zaćmienia Księżyca i zaćmienia Słońca oraz opisz krótko na czym one polegają

-  Słońce
-  Księżyc
-  Ziemia

17. Na podstawie rysunków uzupełnij zdania



Ziemia jest nachylona stale do płaszczyzny orbity pod kątem

W dniu września promienie słoneczne padają pod kątem prostym na Na całej kuli ziemskiej dzień jest nocy, trwający po godzin. Na półkuli południowej rozpoczyna się



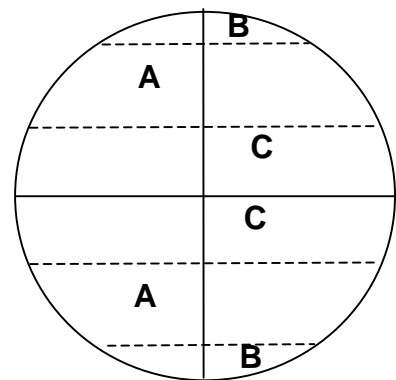
W dniu czerwca promienie słoneczne padają pod kątem prostym na Dzień ten nazywamy letnim. Na półkuli południowej rozpoczyna się a na północnej Na półkuli dzień jest dłuższy od nocy. Na biegunie południowym panuje

18. Podkreśl lata, które według kalendarza gregoriańskiego były lub będą latami przestępnymi:
1800, 2000, 2024, 1858, 960, 2008, 1600, 1964

19. Uzupełnij tabelę, podając daty rozpoczęcia poszczególnych pór roku na półkuli północnej i południowej.

	półkula północna	półkula południowa
Jesień		
Lato		
Zima		
Wiosna		

20. Na rysunku zaznaczono 3 strefy oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikową, umiarkowanych szerokości oraz okołobiegunową. Dopasuj nazwy stref do liter oraz podaj ich cechy wybierając z poniższych:



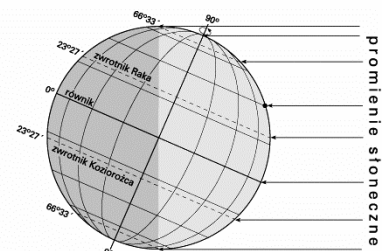
- jest najcieplejsza
- występują w niej pory roku
- występuje w niej zjawisko dnia i nocy polarnej
- promienie słoneczne padają w niej pod największymi kątem
- Słońce nigdy nie góruje w niej pod kątem 90°

litera	nazwa strefy	cecha
A		
B		
C		

21. Na podstawie rysunku zaznacz zdania prawdziwie opisujące oświetlenie Ziemi

- Rysunek przedstawia oświetlenie Ziemi w dniu 22 grudnia
- Na półkuli północnej dzień jest krótszy od nocy
- Na biegunie południowym panuje noc polarna
- Na całej Ziemi mamy zjawisko równonocy jesiennej

P	F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

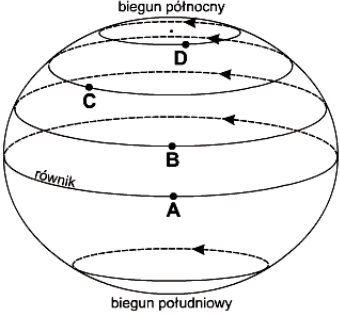
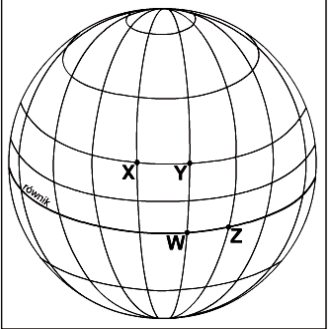


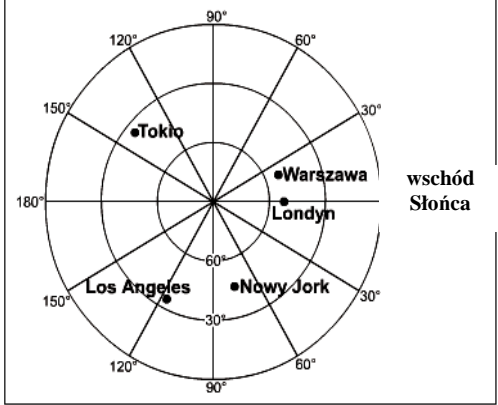
22. Oblicz godzinę czasu słonecznego w Nowym Jorku (76⁰W) jeśli w Madrycie (4⁰W) jest w tym momencie 11.00

23. Zakreśl odpowiednią część zdania tak, aby zdanie było prawdziwe

- a) Dzień i noc trwają zawsze po 12 godzin na zwrotnikach / równiku / biegunach
- b) Rok przestępny trwa 366 dni / 365 dni / 364 dni
- c) 1 grudnia na półkuli południowej trwa astronomiczne (a) jesień / wiosna / zima / lato

24. TEST:

<p>1. Ruch obiegowy Ziemi trwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 365 dni B. 366 dni C. 30 dni D. 24 h 	<p>11. Z najmniejszą prędkością obraca się punkt oznaczony literą</p> <ul style="list-style-type: none"> A. literą A B. literą B C. literą C D. literą D 
<p>2. Oś Ziemi nachylona jest do płaszczyzny orbity pod kątem:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 33⁰27' B. 45⁰ C. 90⁰ D. 66⁰33' 	<p>12. Ten sam czas słoneczny obowiązuje w punktach oznaczonych literami:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Y i W B. W i Z C. X i Y D. Wszystkie punkty <p>Inny czas słoneczny</p> 
<p>3. Lato na półkuli południowej rozpoczyna się:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 23 września B. 22 grudnia C. 21 marca D. 22 czerwca 	<p>13. Słońce góruje na południku zerowym (0⁰). Na którym południku jest w tym momencie północ.</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 180⁰ B. 360⁰ C. 90⁰ D. 45⁰
<p>4. Dzień i noc polarną można zaobserwować powyżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Koła Podbiegunow. Północnego i Południowego B. Zwrotnika Koziorożca C. Bieguna Północnego i Południowego D. Zwrotnika Raka 	<p>14. W ciągu 40 minut Ziemia obróci się o:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 4⁰ B. 1⁰ C. 15⁰ D. 10⁰
<p>5. Półkula południowa i północna są oświetlone jednakowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 22 czerwca i 21 marca B. 22 grudnia i 23 września C. 22 czerwca i 22 grudnia D. 21 marca i 23 września 	<p>15. O 20 stopni Ziemia obróci się w ciągu</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 2 godzin B. 3 godzin i 20 minut C. 20 minut D. 1 godziny 20 minut
<p>6. Przesilenie letnie na półkuli północnej ma miejsce:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 23 września B. 22 czerwca C. 22 grudnia D. 21 marca 	
<p>7. Polska leży w strefie czasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. zachodnioeuropejskiego B. uniwersalnego C. wschodnioeuropejskiego D. środkowoeuropejskiego 	
<p>8. W strefach czasu sąsiadujących ze sobą różnica czasu wynosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 4 minuty B. 15 minut C. 45 minut D. 1 godzinę 	
<p>9. Stałą granicą zmiany daty na Ziemi jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. południk 0⁰ B. południk 90⁰ C. południk 180⁰ D. równik 	
<p>10. Jeśli na południku góruje Słońce oznacza to, że jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. godzina 18.00 B. północ C. godzina 06.00 D. godzina 12.00 	

<p>16. Na terytorium Polski latem obowiązuje czas:</p> <p>A. uniwersalny B. zachodnioeuropejski C. środkowoeuropejski D. wschodnioeuropejski</p>	<p>24. W Londynie następuje wschód Słońca. W których z zaznaczonych miast wschód Słońca w dniu dzisiejszym jeszcze nie nastąpił?</p> <p>A. w Nowym Jorku i Los Angeles B. w Warszawie i w Tokio C. w Warszawie i Nowym Jorku D. w Tokio i Los Angeles</p>
<p>17. Jednakowy czas słoneczny obowiązuje dla wszystkich punktów:</p> <p>A. na całym południku B. tylko na południku 0° C. tylko na południku 180° D. na całym równoleżniku</p>	
<p>18. Na ile umownych stref czasu podzielono Ziemię i ile stopni rozpiętości długości geograficznej ma każda z nich?</p> <p>A. 10 stref czasu o rozpiętości 36° dł. geogr. B. 1 strefa czasu o rozpiętości 360° C. 15 stref czasu o rozpiętości 24° dł. geogr. D. 24 strefy czasu o rozpiętości 15° dł. geogr.</p>	
<p>19. W strefie czasu uniwersalnego jest godzina 12.00. Określ, która godzina czasu strefowego jest w strefie graniczącej z nią od zachodu.</p> <p>A. 13.00 B. 12.15 C. 11.00 D. 11.45</p>	
<p>20. Na biegunie północnym dzień polarny trwa od</p> <p>A. 21.03 do 23.09 B. 22.06 do 22.12 C. 23.09 do 21.032 D. 22.12 do 22.06</p>	<p>25. W celu obliczenia różnicy czasu potrzebne są:</p> <p>A. długości geograficzne miejsc B. szerokości geograficzne miejsc C. długość i szerokość geograficzna miejsca</p>
<p>21. Przesilenie zimowe na półkuli południowej ma miejsce:</p> <p>A. 22 czerwca B. 23 września C. 22 grudnia D. 21 marca</p>	<p>26. Równonoc jesienna na półkuli północnej ma miejsce:</p> <p>A. 23 września B. 21 marca C. 22 czerwca D. 22 grudnia</p>
<p>22. Strefa czasu uniwersalnego rozciąga się wokół południka:</p> <p>A. 15° E B. 0° C. 30° E D. 15° W</p>	<p>27. Słońce góruje na Zwrotniku Koziorożca:</p> <p>A. 22 czerwca B. 21 marca C. 23 września D. 22 grudnia</p>
<p>23. Przekraczając południk 180° z półkuli wschodniej na zachodnią:</p> <p>A. dodajemy jedną dobę B. odejmujemy jedną dobę C. odejmujemy jedną godzinę D. dodajemy jedną godzinę</p>	<p>28. W większości państw świata obowiązuje kalendarz:</p> <p>A. gregoriański B. europejski C. juliański D. przestępny</p>