

**XXXIX OLIMPIADA GEOGRAFICZNA**  
Zawody III stopnia pisemne – podejście 2

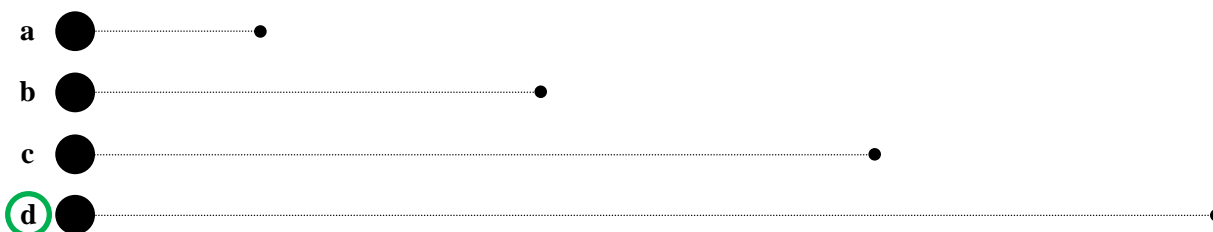
**ROZWIĄZANIA**

**Zadanie 8.**

- A. Słońce nie znajduje się dokładnie w centrum orbity ziemskiej, ale w jednym z dwóch **ognisk** orbity mającej kształt **elipsy**, skutkiem czego odległość Ziemi od Słońca jest zmienna.
- B. Ziemia porusza się po orbicie z najmniejszą prędkością, gdy znajduje się (najbliżej / **najdalej**) Słońca. Wynika to z jednego z praw ruchu planet, których autorem jest **Kepler**.
- C. Najkorzystniejsze warunki do wystąpienia całkowitego zaćmienia Słońca na Ziemi panują, gdy Ziemia znajduje się w (**aphelium** / peryhelium), zaś Księżyc w (apogeum / **perygeum**). Wówczas średnica kątowna tarczy słonecznej na niebie jest najmniejsza, zaś tarczy Księżyca największa.

**Zadanie 9.**

A.



B. Na rysunku przedstawiono fazy Księżyca widoczne z Ziemi:

**a) z półkuli północnej**

b) z półkuli południowej

c) fazy Księżyca widoczne z półkuli północnej i półkuli południowej są jednakowe

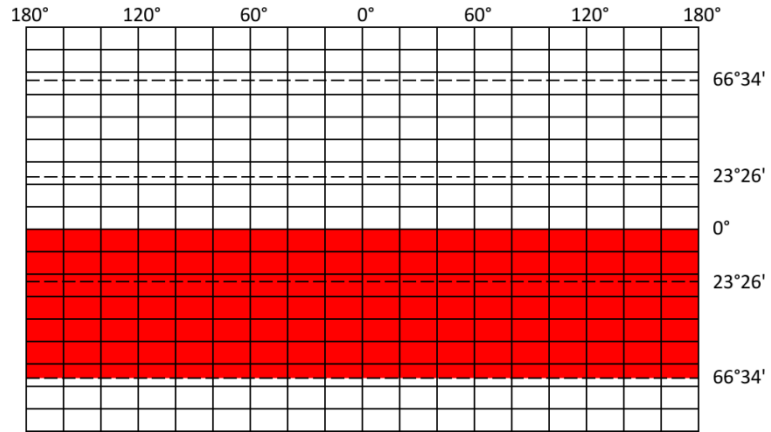


C. Przykładowa poprawna odpowiedź:

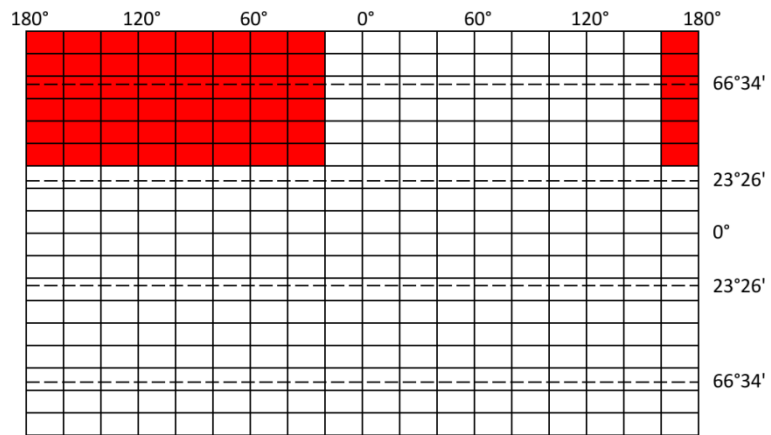
Księżyc jest wyraźnie mniejszy od Ziemi, więc jego cień zakrywa jedynie niewielką część powierzchni planety. Zaćmienie Księżyca może być natomiast obserwowane z całej półkuli Ziemi, skierowanej w danym momencie w jego stronę.

**Zadanie 10.**

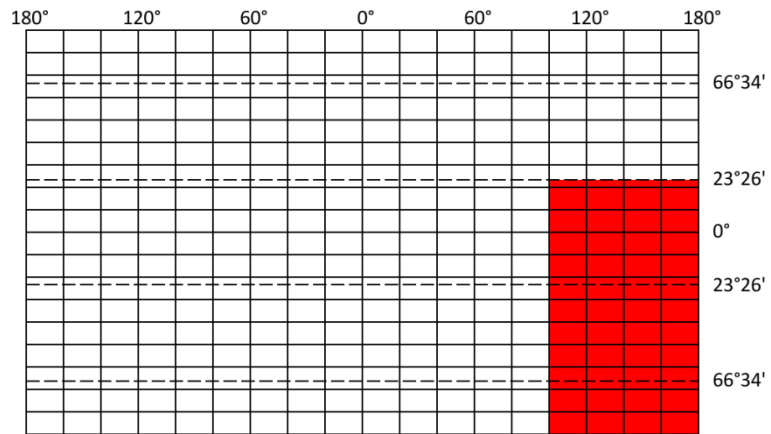
A.



B.

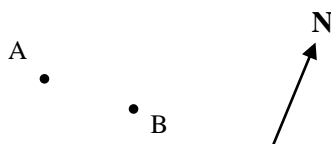


C.



**Zadanie 11.**

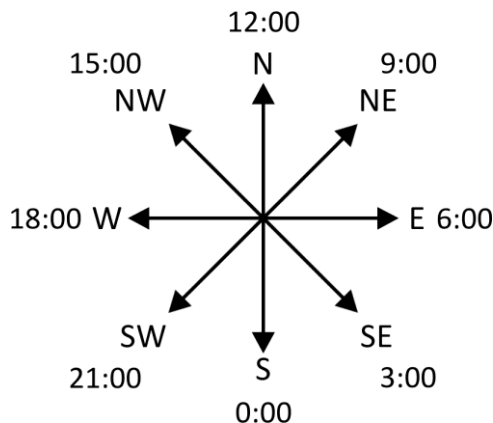
A.



Przykładowe poprawne uzasadnienie:

Ciała spadające swobodnie pod wpływem siły grawitacji odchylają się ku wschodowi wskutek ruchu obrotowego Ziemi (efekt siły Coriolisa). W związku z tym kierunek z punktu A do punktu B to kierunek wschodni.

B.



C. Przykładowe poprawne uzasadnienie:

Południowy biegun geograficzny i południowy biegun magnetyczny Ziemi znajdują się w różnych miejscach (odpowiednio 90°S i około 64°S, 138°E). W związku z tym kierunki wyznaczone z wykorzystaniem kompasu mogą być niezgodne z kierunkami geograficznymi. W niskich szerokościach geograficznych różnice są niewielkie, jednak na obszarze podbiegunowym wskazania kompasu są w dużym stopniu niezgodne z kierunkami geograficznymi.

D. Przykładowe poprawne uzasadnienie:

Czas trwania świtu (zmrzchu) zależy od prędkości wznoszenia się (opadania) tarczy słonecznej ponad (poniżej) linię horyzontu. W Polsce tarcza słoneczna wznosi się (opada) pod mniejszym kątem niż na równiku. W związku z tym w Polsce dłużej trwa okres, w którym tarcza słoneczna znajduje się pod horyzontem, ale do powierzchni ziemi dociera rozproszone promieniowanie słoneczne.

**Zadanie 12.**

patrz załącznik 1

**Zadanie 13.**

patrz załącznik 1

**Zadanie 14.**

- A. a) C
- b) A

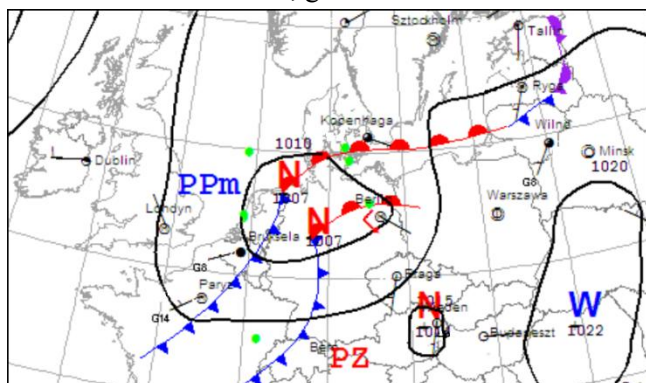
B. zwrotnikowego

C.

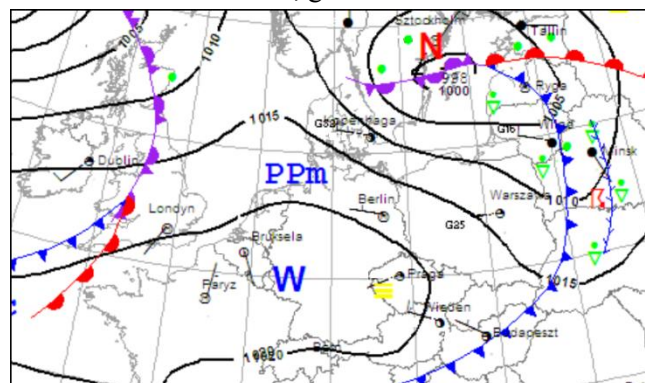
B

ZALĄCZNIK 1

Dzień 1, godzina 0:00



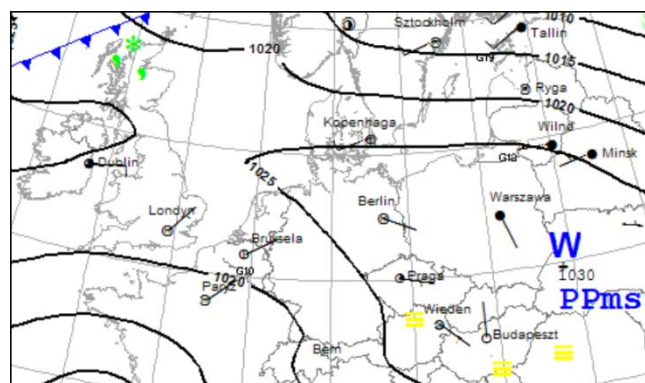
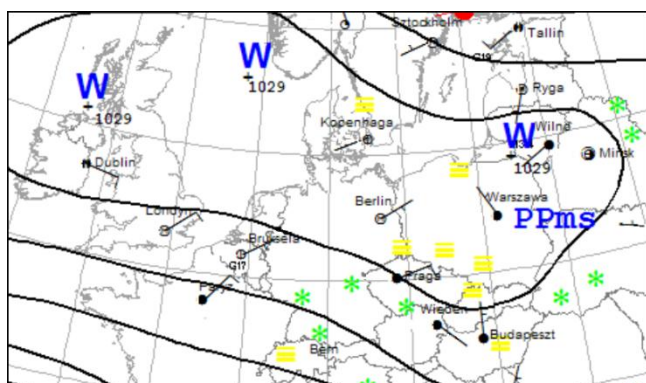
Dzień 2, godzina 0:00



A

Warszawa – przebieg doby:

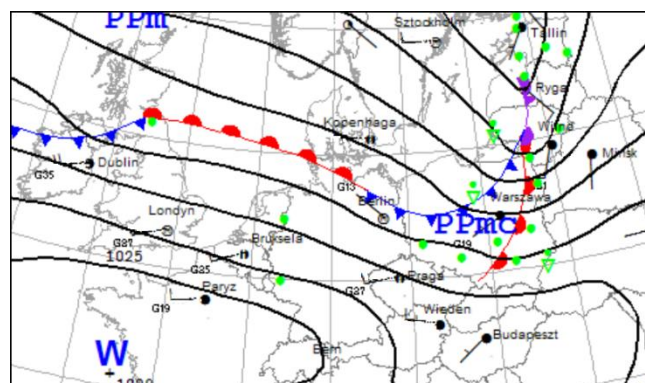
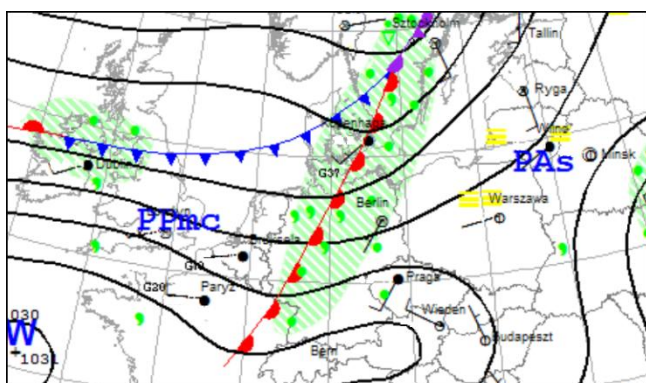
ciśnienia atmosferycznego – rys. 1    temperatury powietrza – rys. 6    opadów atmosferycznych – rys. 10



B

Warszawa – przebieg doby:

ciśnienia atmosferycznego – rys. 3    temperatury powietrza – rys. 5    opadów atmosferycznych – rys. 12



C

Warszawa – przebieg doby:

ciśnienia atmosferycznego – rys. 4    temperatury powietrza – rys. 8    opadów atmosferycznych – rys. 11

Front atmosferyczny

Masa powietrza

chłodny

PA    arktyczna

ciepły

PP    polarna

zokludowany (okluzji)

PZ    zwrotnikowa

