XVIII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2024/2025
Geografia z elementami geologii
ETAP II

G				

Wypełnia osoba sprawdzająca

Lp.	Zadanie	Punkty			
		Spr. I	Spr. II	końcowe	max.
1	Zadanie 1				7
2	Zadanie 2				4
3	Zadanie 3				9
4	Zadanie 4				6
5	Zadanie 5				9
6	Zadanie 6				6
7	Zadanie 7				8
8	Zadanie 8				6
9	Zadanie 9				10
10	Zadanie 10				12
11	Zadanie 11				4
12	Zadanie 12				8
13	Zadanie 13				5
14	Zadanie 14				6
	Suma punktów				
		Podpis	Podpis	Podpis	

Data ……. 2025

1. 23 września w południe w miejscowości X (45°N, 11°E) pomierzono cień rzucany przez wieżę kościelną. Jego długość wynosiła 25 m. Oblicz wysokość wieży. **(0-7 pkt)**

Sporządź rysunek i wykonaj obliczenia.

Rysunek

Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

2. Oblicz wilgotność względną powietrza w %, jeżeli w powietrzu o temperaturze 10^{o}C maksymalna prężność pary wodnej wynosi 9 mm Hg, a prężność aktualna przyjmuje wartość 6 hPa. **(0-4 pkt)**

Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

3. Na działkę, której powierzchnia na mapie w skali 1:5 000 wynosi 700 mm^2, w ciągu 20 godzin spadło 90 mm deszczu. Oblicz kubaturę opadów w dm^3 i m^3. Czy sztuczny zbiornik retencyjny o średnicy 30 m i głębokości 2,5 m jest w stanie pomieścić wodę opadową. **(0-9 pkt)**

Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

4. Mapę w skali 1:50 000 otrzymano na skutek zmniejszenia do 75 % wymiarów liniowych mapy wyjściowej. Oblicz skalę mapy wyjściowej. **(0-6 pkt)**

Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

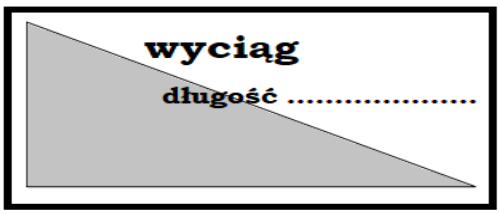
5. Na mapie w skali 1: 50 000 wykreślone zostały poziomice w odstępach 1 mm. Poziomice mają odpowiednio wartość 1000, 1010, 1020, 1030, 1040, 1050, 1060, 1070, 1080 m n.p.m. **(0-9 pkt)**

   a. Oblicz nachylenie terenu między poziomicami 1000 m n.p.m. a 1080 m n.p.m. Wynik podaj w promilach i procentach**.**

Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

   b. Zakładając, że inwestor ma zamiar wybudować wyciąg narciarski jednostajnie nachylony pomiędzy punktami znajdującymi się na stoku pomiędzy 1000 m n.p.m. a 1080 m n.p.m., oblicz długość tego wyciągu w terenie. Wynik zaokrąglij do liczby całkowitej.



Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

6. Do wyznaczania wieku bezwzględnego znaleziska archeologicznego zastosowano metodę radiometryczną. Oznaczanym izotopem promieniotwórczym był izotop ^{14}C. Okres połowicznego rozpadu tego izotopu wynosi 5730 lat. Oblicz wiek skały, jeżeli stosunek ilości pierwiastka radioaktywnego do produktów jego rozkładu wynosi 100:700. **(0-6 pkt)**

Miejsce na obliczenia

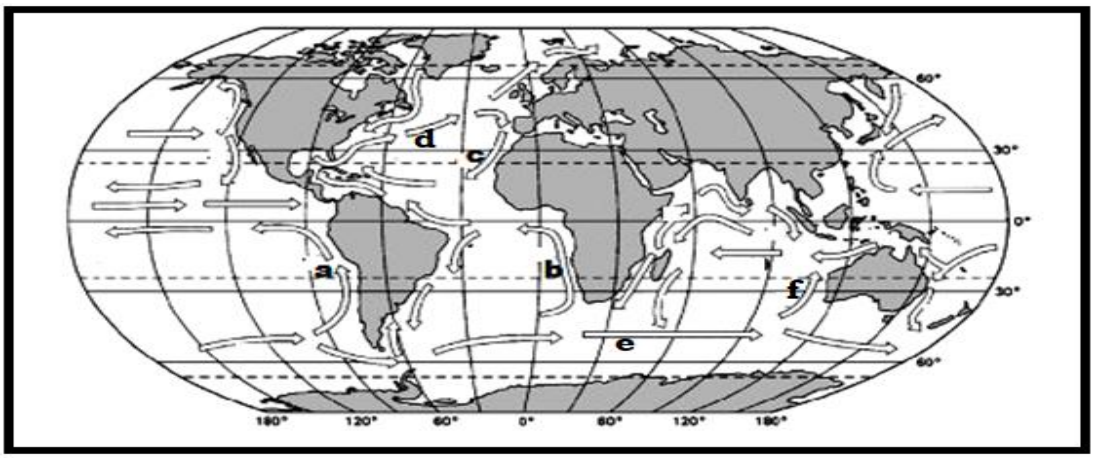
Odpowiedź: ……

7. Przelot z Portu Lotniczego JFK w Nowym Jorku do Portu Lotniczego Changi w Singapurze obsługiwany przez Singapore Airlines należy do najdłuższych na świecie. Oblicz czas lotu, jeżeli samolot wystartował z Nowego Jorku (UTC -5:00) 4 stycznia 2025 roku o godzinie 8^{00} wg tamtejszego czasu strefowego, a na lotnisku Changi (UTC +8:00) wylądował 5 stycznia 2025 roku o godzinie 15^{00} wg czasu strefowego. **(0-8 pkt)**

Miejsce na obliczenia

Odpowiedź: ……

8. Mapa przedstawia rozkład prądów morskich. Wskaż prawidłową odpowiedź **(0-6 pkt):**
   a. z prądów oznaczonych literami a, b, c, d, e, f:



wszystkie są zimne	tylko d jest ciepły	wszystkie są ciepłe	dwa są ciepłe i cztery zimne
A	B	C	D

   b. prądami wpływającymi na podwyższenie wysokości opadów są:

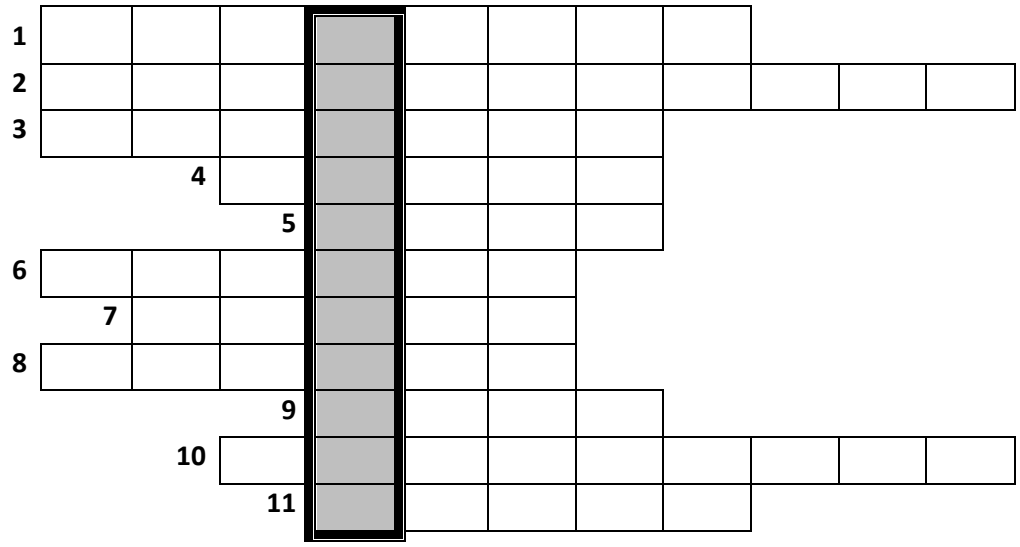
tylko e	a, c, d	tylko d	a, e, f
A	B	C	D

   c. Krótko opisz wpływ prądów morskich na wysokość opadów.

9. Oceń prawdziwość poniższych zdań: prawdziwe (P), fałszywe (F). (**0-10 pkt)**

	Najwyższy szczyt Tatr, Rysy, znajduje się w całości w Polsce
	Kwarcyt powstaje z przeobrażenia wapieni
	7 w skali Mohsa jest kalcyt
	Upwelling to powolne opadanie zimnych wód oceanicznych
	Jardangi to formy eoliczne
	Jezioro Bolsena we Włoszech ma genezę wulkaniczną
	Lodowce fieldowe występują m.in. w Górach Skandynawskich
	Pireneje i Kaukaz powstały w tej samej orogenezie
	Skala Mercallego służy do oceny skutków trzęsień ziemi
	Lido ma postać piaszczystego wału wystającego ponad poziom morza

10. Rozwiąż krzyżówkę oraz wyjaśnij znaczenie słowa kluczowego. **(0-12 pkt)**

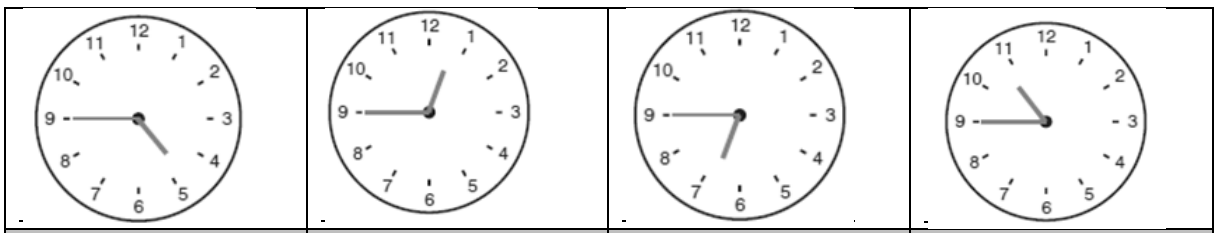


1. Skala otwarta trzęsień ziemi
2. Źródło krasowe
3. Wybuch wulkanu
4. Miejsce, gdzie woda krasowa ginie pod powierzchnią
5. Kar
6. …….czołowa, denna, boczna
7. Stożek napływowy na przedpolu lądolodu
8. Głaz narzutowy
9. Pęknięcie, powstaje w strefie spredingu
10. Podsuwanie się jednej płyty pod drugą
11. Baraniec

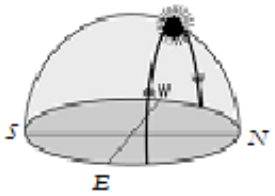
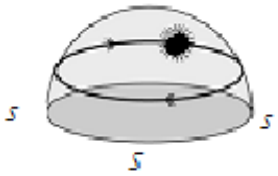
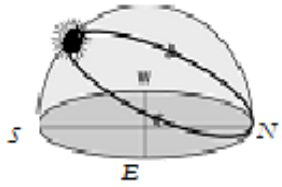
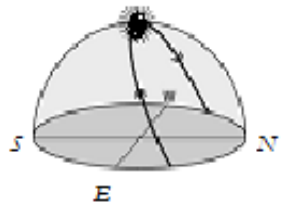
Wyjaśnienie znaczenia słowa kluczowego:.....

……..

11. W Londynie jest 9:45 czasu urzędowego. Podpisz zegary lotniskowe w Warszawie, Nowym Jorku, Moskwie i Tokio. **(0-4 pkt)**



12. Poniższe rysunki przedstawiają oświetlenie Ziemi. Do każdego z nich dopisz odpowiednią datę lub właściwą szerokość geograficzną, a następnie odpowiedz na pytania. **(0-8 pkt)**

Rysunek	Data	Szerokość geograficzna
	22 czerwca	
	22 czerwca	
		66°33′N
		23°27′N

Zaznacz poprawne odpowiedzi**:**

a. 21 marca Słońce góruje najwyżej w mieście :

Nowy Jork	Sydney	Oslo	Meksyk
A	B	C	D

b. 22 czerwca najpóźniej wschodzi Słońce w:

Nowy Jork	Sydney	Oslo	Meksyk
A	B	C	D

c. 22 czerwca dzień jest najdłuższy w:

Nowy Jork	Sydney	Oslo	Meksyk
A	B	C	D

d. 22 grudnia noc jest najdłuższa w:

Nowy Jork	Sydney	Oslo	Meksyk
A	B	C	D

13. W otoczeniu Antarktydy i Arktyki wydzielono 25 mórz okołobiegunowych. Spośród wymienionych niżej, przyporządkuj te, które leżą u wybrzeży Antarktydy oraz w obrębie oceanu Arktycznego. (**0-5 pkt**)

1. Morze Salomona, 2. Morze Bellingshausena, 3. Morze Weddella, 4. Morze Czukockie, 5. Morze Baffina, 6. Morze Barentsa

Morza w otoczeniu Antarktydy	Morza w otoczeniu Arktyki

14. W poniższej tabeli przedstawiono mapę z zaznaczonymi krańcowymi punktami Europy wraz z ich współrzędnymi geograficznymi. Oblicz rozciągłość południkową (w stopniach i kilometrach) i równoleżnikową Europy (wynik wyraź w stopniach). (**0-6 pkt**)

Przylądek Nordkyn	71°08′N; 27°39′E
Przylądek Marroqui	36°00′N; 05°36′W
Przylądek Roca	38°47′N; 09°30′W
Ujście rzeki Bajdaraty do morza Karskiego	68°10′N; 68°14′E

- rozciągłość południkowa

wynik ……

- rozciągłość równoleżnikowa

wynik ……

XVIII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2024/2025
Geografia z elementami geologii
ETAP II