

XVII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2023/2024
Geografia z elementami geologii
ETAP II

1. Samolot wystartował z portu lotniczego w Sumburgh ($60^{\circ}\text{N } 1^{\circ}18'\text{W}$ - Szetlandy) do Helsinek ($60^{\circ}\text{N } 24^{\circ}58'\text{E}$). Jaką odległość pokonał lecąc wzdłuż równoleżnika 60°N ? **(0-6 pkt)**

2. Oblicz ilość promieniowania odbitego, jeżeli albedo wynosi 20%, a ilość promieniowania padającego wynosi 220 W/m^2 . **(0-3 pkt)**

W jakich rejonach Ziemi współczynnik albedo jest największy, a w jakich ma najmniejszą wartość? **(0-2 pkt)**

Czy zmiana wartości albedo może mieć wpływ na ocieplanie się klimatu? **(0-2 pkt)**

XVII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2023/2024
Geografia z elementami geologii
ETAP II

3. W czasie wiatru halnego na Gerlachu zanotowano temperaturę -2°C . Oblicz temperaturę powietrza w Popradzie (Słowacja) znajdującym się na wysokości 680 m n.p.m., oraz w Białce Tatrzańskiej (Polska) leżącej również na wysokości 680 m n.p.m. Jakie będzie ciśnienie na Gerlachu, jeżeli w Popradzie wynosi 998 hPa? **(0-8 pkt)**

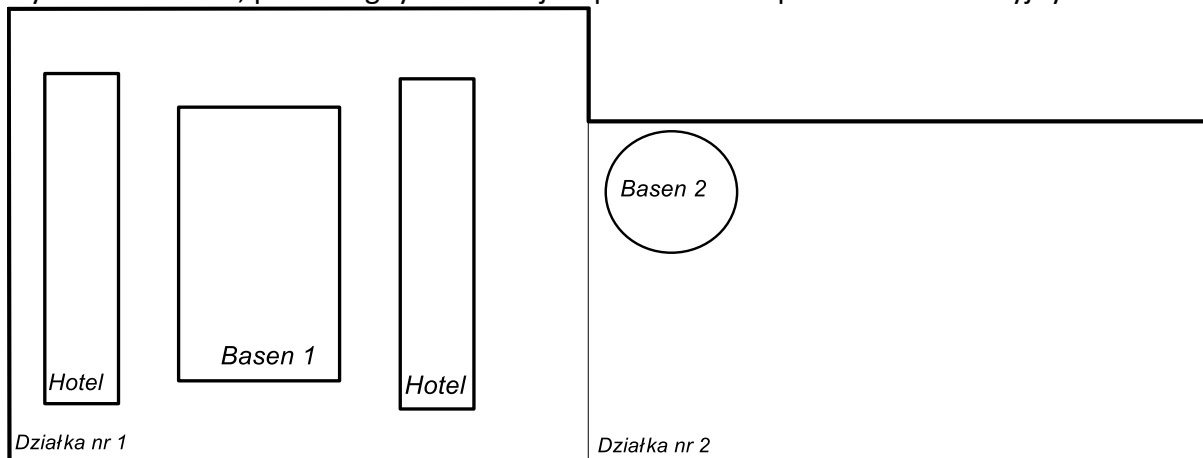
Odpowiedź:.....

4. Średni przepływ wody u ujścia Wisły wynosi $1081 \text{ m}^3/\text{s}$. Przyjmując, że powierzchnia dorzecza królowej polskich rzek na mapie w skali 1:500 000 wynosi $7776,8 \text{ cm}^2$ oblicz:
- a. roczny odpływ z dorzecza w km^3 **(0-4 pkt)**
 - b. odpływ jednostkowy z dorzecza w $\text{l/m}^2/\text{rok}$ **(0-4 pkt)**

Odpowiedź:.....

XVII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2023/2024
Geografia z elementami geologii
ETAP II

5. Inwestor zakupił dwie sąsiadujące ze sobą działki. Na działce 1 inwestor zamierza wybudować hotel, podczas gdy działka 2 jest przeznaczona pod teren rekreacyjny.



Plan działek z zabudową. Skala 1:2 000

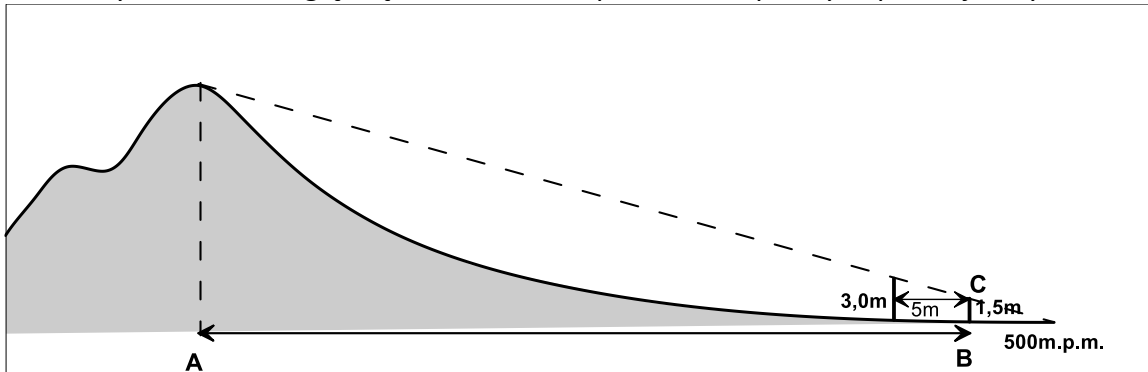
Oblicz:

- rzeczywistą powierzchnię każdej działki w hektarach i arach. **(0-4 pkt)**
- powierzchnię hoteli i kubaturę basenów, przy założeniu, że basen nr 1 w części południowej ma głębokość 1,2 a w części północnej 1,8 m. Basen nr 2 ma głębokość 0,8 m. **(0-6 pkt)**

Obliczenia:

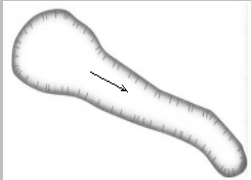
Powierzchnia	1	2	Suma
działki [m ²]			
działki [ha]			
działki [a]			
hotelu [m ²]			
Kubatura basenu [m ³]			

6. Oblicz wysokość bezwzględną wzniesienia na podstawie opisanych poniżej danych.



Na potrzeby planowanej inwestycji dokonano pomiaru wysokości bezwzględnej wzniesienia. Pomiar rozpoczęto z poziomu 500 m n.p.m. Do tego celu wykorzystano 3,0 m łatę ustawioną w odległości 5 m od wykonującego pomiar (patrz - rysunek pomocniczy). Na mapie okolicy w skali 1: 25 000 odległość między osobą wykonującą pomiar a szczytem (odcinek AB) wynosi 6 cm. Wzrok osoby dokonującej pomiaru znajduje się w punkcie C, na wysokości 1,5m nad powierzchnią terenu. Patrząc z punktu C oblicz wysokość bezwzględną szczytu pagórka. Zapisz tok rozumowania. **(0-7 pkt)**

7. Na podstawie przedstawionych w tabeli schematycznych rysunków rozpoznaj typ lodowca, podaj nazwę największego lodowca w danej kategorii i obszar jego występowania.
(0-6 pkt)

Schematyczny rysunek lodowca górskiego	Typ lodowca	Nazwa największego lodowca /obszar występowania
		
		
		

8. Formami akumulacyjnymi działalności morskiej są (skreśl nieprawidłowe) (0-5 pkt):

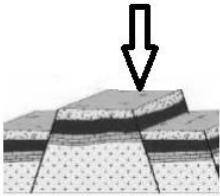
wał burzowy, stożki napływowe, mierzeja, stożki krewasowe, mady, rewa, delta, zatoka, mielizna, laguna

Opisz jedną wybraną morską formę akumulacyjną.

XVII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2023/2024
Geografia z elementami geologii
ETAP II

9. Rozwiąż krzyżówkę oraz wyjaśnij znaczenie słowa kluczowego (utworzone przez kolejne litery z zaznaczonych pól). **(0-12 pkt)**

<u>1</u>	<u>1</u>								
<u>2</u>					<u>2</u>				
<u>3</u>				<u>3</u>					
<u>4</u>	<u>4</u>								
<u>5</u>					<u>5</u>				
<u>6</u>		<u>6</u>							
<u>7</u>					<u>7</u>				
<u>8</u>					<u>8</u>				
<u>9</u>		<u>9</u>							
<u>10</u>		<u>10</u>							

 1. Forma tektoniczna	 6. Skamieniałość
2. Inaczej McKinley	 7.
3. Strefa ryftowa 	 8. Wiatrowy
4. Procesy geologiczne polegające na podziemnym przemieszczaniu się magmy	 9. Forma fluwiogłacjalna
 5. Skamieniałość	10. Najwyższy szczyt Andów

Hasło

Wyjaśnienia hasła

10. Wyjaśnij pojęcie procesu wietrzenia, wymień jego główne typy i krótko opisz. **(0-6 pkt)**

Wietrzenie -

Wietrzenie można podzielić na:

1.

2.

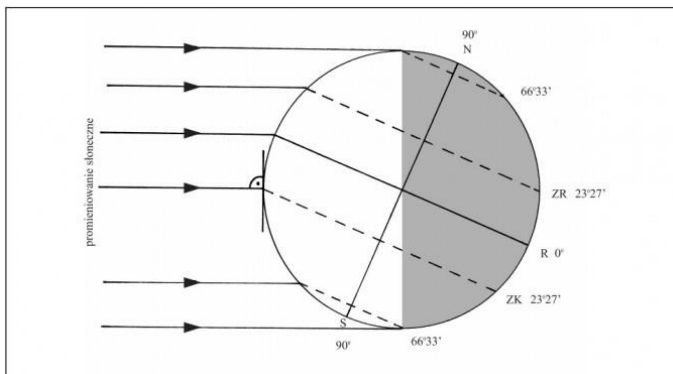
3.

11. Oceń prawdziwość poniższych zdań (prawdziwe **(P)** i fałszywe **(F)**). **(0-10 pkt)**

	Hamada to pustynia żwirowa pokryta grubszymi produktami wietrzenia skał.
	Eratyk to wielka bryła lodu lodowcowego na powierzchni terenu, oddzielona od lodowca i nieuczestnicząca w dalszym jego ruchu.
	Największe i najważniejsze złoża węgla brunatnego występują na obszarze Górnośląskiego i Lubelskiego Zagłębia Węglowego.
	Najmniejszy zasięg osiągnęło w Polsce zlodowacenie Sanu II (krakowskie). Kolejne zlodowacenia obejmowały już tylko środkowe i północne obszary kraju, w związku z czym miąższość utworów polodowcowych na tym obszarze jest najmniejsza.
	Klimat morski to klimat bardzo wilgotny lub wilgotny, w którym maksimum opadowe przypada na półrocze letnie.
	Największą Planetą Układu Słonecznego jest Jowisz.
	Chronologiczny przebieg ery mezozoicznej j: Karbon → Ordowik → Sylur → Devon → Kambr → Perm.
	Obowiązującym obecnie kalendarzem jest kalendarz gregoriański.
	Soliflukcja – spełzywanie odmarzniętej, nasyconej wodą powierzchniowej warstwy gruntu po przemarzniętym podłożu.
	Jednym z miejsc występowania wód artezyjskich w Polsce jest rejon Łodzi.

XVII
OLIMPIADA O DIAMENTOWY INDEKS AGH
2023/2024
Geografia z elementami geologii
ETAP II

12. Na rysunku przedstawiono oświetlenie Ziemi w jednym z dni roku. Na jego podstawie uzupełnij poniższe zdania. **(0-8 pkt)**



- a. Na rysunku przedstawiono oświetlenie Ziemi w dniu.....
- b. Lepiej oświetlona jest wtedy półkula.....
- c. Promienie padają pod kątem prostym na
- d. W tym dniu na półkuli północnej rozpoczyna się astronomiczna

13. Dla każdego z państw utworzonych po rozpadzie Jugosławii dopisz jego stolicę. Wskaż, który z tych krajów jest członkiem Unii Europejskiej. **(0-7 pkt)**

Kraj	Stolica	Kraj Członkowski UE (TAK/NIE)
Słowenia		
Chorwacja		
Bośnia i Hercegowina		
Serbia		
Czarnogóra		
Kosowo		
Macedonia		