



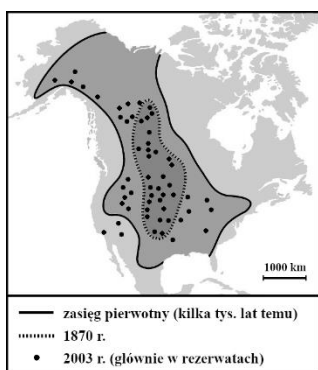
LI OLIMPIADA GEOGRAFICZNA

Zawody III stopnia pisemne – podejście 1

ROZWIĄZANIA

Zadanie 1

A. Na mapach przedstawiono zmiany zasięgu występowania dwóch zwierząt. Podaj ich nazwę, wstawiając znak „X” w odpowiednie kwadraty.



- baribal
- bizon amerykański
- mustang
- puma płowa



- pszczoła afrykańska
- pyton birmański
- stonka kukurydziana
- termit cejloński

B. Na podstawie opisów rozpoznaj i wpisz do tabeli nazwy zwierząt i roślin.

Opis zwierzęcia lub rośliny	Nazwa zwierzęcia lub rośliny
To duże (w polskiej nazwie tego gatunku jest człon „wielki”), narażone na wyginięcie zwierzę zamieszkuje Andy. Znajduje się w herbie państwowym m.in. Boliwii, Chile i Kolumbii.	kondor (kondor wielki)
Roślina ta pochodzi prawdopodobnie z dorzecza Amazonki, jest uprawiana w Ameryce od co najmniej 2,5 tys. lat. Majowie i Aztekowie wykorzystywali nasiona tej rośliny do przyrządzania wzmacniającego napoju oraz jako środek płatniczy.	kakaowiec
Gwałtowny wzrost zapotrzebowania na surowiec z tej rośliny na przełomie XIX i XX w. przyczynił się do szybkiego rozwoju gospodarczego północnej Brazylii, w tym miast Manaus i Belém. W 1903 r., aby zwiększyć pozyskanie surowca z tej rośliny, Brazylia zdecydowała się odkupić od Boliwii część jej terytorium (obecnie stan Acre).	kaukuczowiec (hewea)

C. Wstaw znak „X” w kwadrat obok tej grupy, która zawiera rośliny pochodzące wyłącznie z Ameryki.

- aloes, batat, klon cukrowy, yerba mate
- awokado, kalafior, orzech ziemny, ziemniak
- dynia, kukurydza, papryka, trzcina cukrowa
- fasola, maniok, pomidor, słonecznik

D. Zlodowacenia plejstoceńskie istotnie wpłynęły na roślinność w północnej części Ameryki Północnej i Europy. Straty gatunkowe były mniejsze w Ameryce, roślinność jest tam obecnie znacznie bogatsza florystycznie niż w Europie. Wyjaśnij, dlaczego w Ameryce wiele gatunków flory trzeciorzędowej przetrwało zlodowacenia, a wyginęły one w Europie.

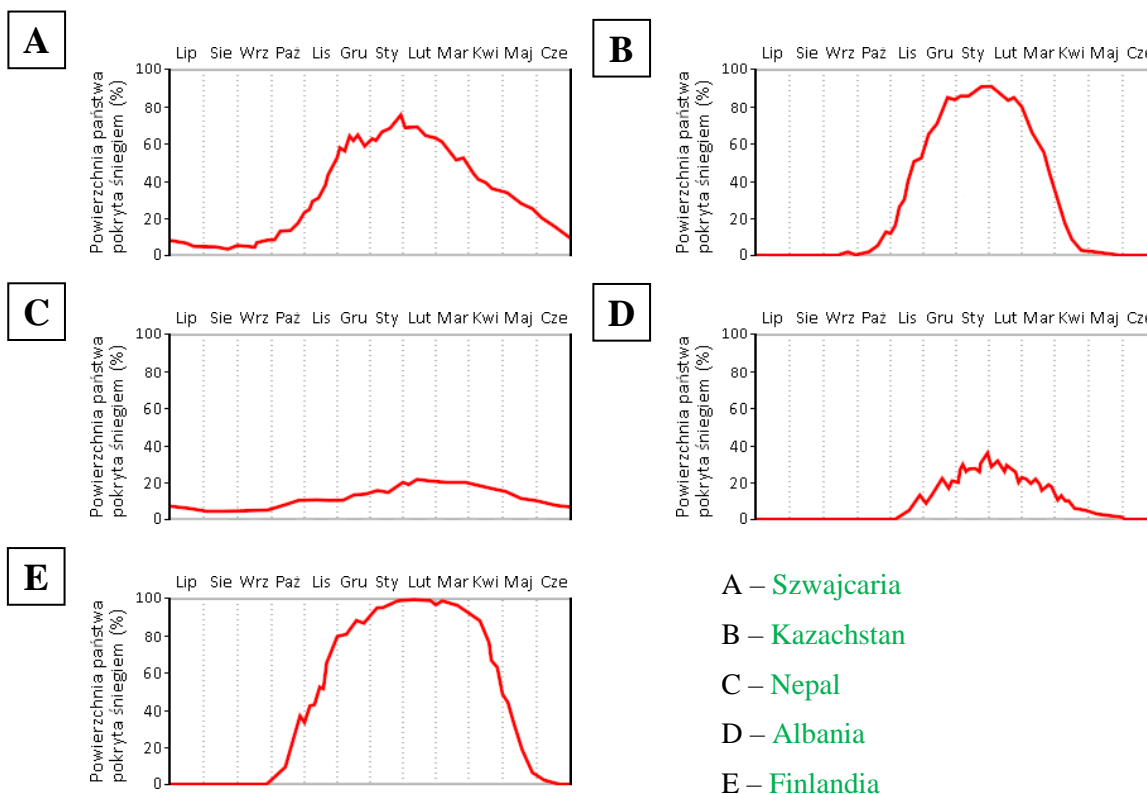
Przykładowa poprawna odpowiedź:

Ukształtowanie powierzchni Ameryki Północnej – istnienie szerokiego pasa równin między południkowo zorientowanymi Kordylierami i Appalachami – sprzyjało w plejstocenie, w miarę nasuwania się lądolodu, stopniowej migracji gatunków na południe i ich przetrwaniu, a następnie, w holocenie, umożliwiło ponowne zasiedlenie uwolnionego od lodu terytorium. Nie było to możliwe w Europie ze względu na równoleżnikowy przebieg łańcuchów górskich (Alpy, Karpaty).

Zadanie 2

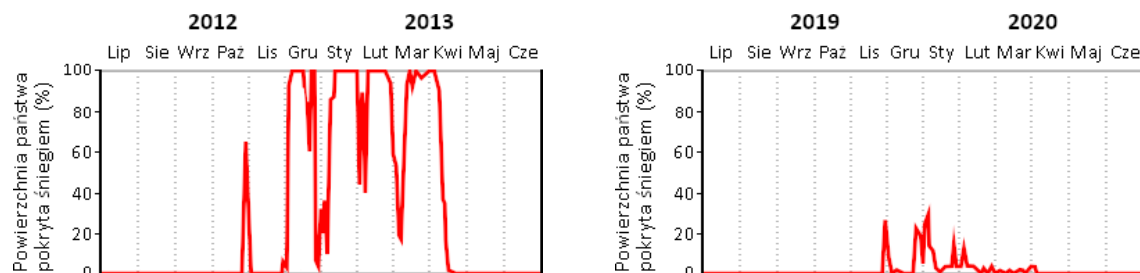
A. Na wykresach przedstawiono udział powierzchni państwa, na której zalega pokrywa śnieżna, w relacji do całkowitej powierzchni państwa (średni przebieg roczny w latach 2004-2024). W wykropkowane miejsca obok wykresów wpisz nazwy państw, wybierając pięć odpowiedzi spośród siedmiu podanych.

Albania, Finlandia, Indie, Irlandia, Kazachstan, Nepal, Szwajcaria



Źródło danych: Centrum Badań Kosmicznych PAN

B. Zimy w Polsce mogą się bardzo różnić pod względem okresu i obszaru zalegania pokrywy śnieżnej. Na wykresach przedstawiono zaleganie pokrywy śnieżnej w Polsce podczas zim 2012/2013 i 2019/2020.



- Wyjaśnij, jak zmieni się albedo powierzchni Polski w sytuacji, gdy na obszarze niemal całego kraju pojawi się świeża pokrywa śnieżna (np. na przełomie listopada i grudnia 2012 r.).

Odpowiedź (podkreśl poprawne): Albedo Polski (zmniejszy się / pozostanie bez zmian / zwiększy się).

Przykładowe poprawne wyjaśnienie: albedo zwiększy się, ponieważ świeży śnieg silnie odbija padające na niego promieniowanie słoneczne.

- Wyjaśnij, jakie znaczenie dla możliwości rozwoju suszy w Polsce będzie miało wystąpienie zimy, w trakcie której na obszarze kraju nie utworzy się pokrywa śnieżna lub będzie ona cienka i nieregularna.

Odpowiedź (podkreśl poprawne): Możliwość rozwoju suszy w Polsce (zmniejszy się / pozostanie bez zmian / zwiększy się).

Przykładowe poprawne wyjaśnienie: ryzyko suszy zwiększy się, ponieważ na wiosnę brakować będzie w glebie wody, pochodzącej ze stopniowo topniejącej pokrywy śnieżnej.

Zadanie 3

A. Określ, na której ilustracji poprawnie przedstawiono cień Ziemi (na czarno) na tarczy Księżyca. Wstaw znak „X” w kwadrat obok właściwej liczby. Wyjaśnij, dlaczego dwa pozostałe przypadki nie są możliwe.



Odpowiedź:

- Cień Ziemi na tarczy Księżyca poprawnie przedstawiono na ilustracji: I II III.
- Przypadek I II III (wstaw znak „X” w odpowiedni kwadrat) nie jest możliwy, ponieważ *cień Ziemi na tarczy Księżyca jest zbyt mały, biorąc pod uwagę rozmiary Ziemi i Księżyca oraz odległość między nimi.*
- Przypadek I II III (wstaw znak „X” w odpowiedni kwadrat) nie jest możliwy, ponieważ *krawędź cienia Ziemi na tarczy Księżyca jest linią prostą (nie widać krzywizny Ziemi).*

B. Uzupełnij poniższe zdania, podkreślając jedną spośród odpowiedzi podanych w nawiasach.

- Gdyby Księżyc miał dwukrotnie (*dłuższy okres obiegu wokół Ziemi / dłuższy okres obrotu wokół własnej osi / większą średnicę / większy promień swojej orbity*) niż obecnie, to na Ziemi nie dochodziłoby do całkowitego zaćmienia Słońca.
- Astronauta znajdujący się na Księżycu może obserwować zaćmienie Słońca, gdy Księżyc jest w (*aphelium / nowiu / pełni / peryhelium*).

C. Uzupełnij poniższe zdania, wpisując odpowiedni rok i podkreślając jedną spośród odpowiedzi podanych w nawiasach.

Na Ziemi znajduje się około 385 kg skał sprowadzonych przez człowieka z Księżyca. Prawie wszystkie z nich to próbki pozyskane przez USA w ramach misji Apollo, w tym misji nr 11 z **1969** roku, kiedy to miało miejsce pierwsze lądowanie człowieka na Księżycu. Niedługo później 0,3 kg próbek skał księżycowych sprowadził na Ziemię ZSRR w ramach programu (*Luna / Sojuz / Wenera / Wostok*). W 2020 i 2024 r. na Ziemię dotarły kapsuły z łącznie około 4 kg skał księżycowych sprowadzonych przez (*Chiny / Europejską Agencję Kosmiczną / Japonię / prywatną, amerykańską firmę kosmiczną*).

W różnych kolekcjach na świecie znajduje się kilkaset fragmentów skał księżycowych znalezionych na Ziemi. Wyjaśnij, w jaki sposób skały te dostały się na Ziemię bez udziału człowieka.

Przykładowa poprawna odpowiedź:

Są to tzw. księżycowe meteoryty, czyli skały księżycowe, które zostały wyrzucone w przestrzeń kosmiczną na skutek uderzenia meteorytów o Księżyc, a następnie przyciągnięte przez grawitację Ziemi.

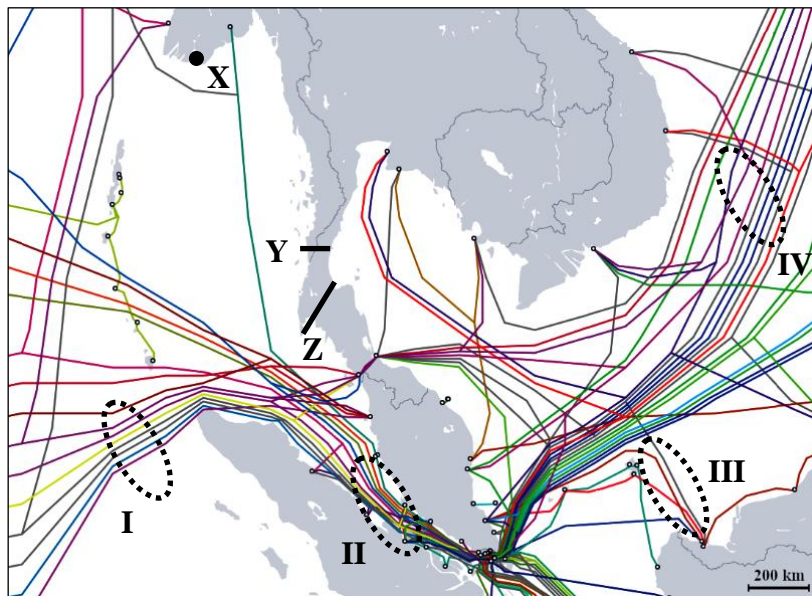
D. Na powierzchni Księżyca znajdują się liczne kraterki meteorytowe, natomiast na Ziemi są one bardzo rzadkie. Wyjaśnij, czym to jest spowodowane, podając trzy różne przyczyny.

Przykładowe poprawne odpowiedzi:

- *Księżyc prawie nie ma atmosfery, Ziemia ją ma. Atmosfera chroni przed upadkiem wielu drobnych ciał niebieskich (spalanie w trakcie przelotu) oraz zmniejsza skutki ich upadku na powierzchnię (spowolnienie prędkości lotu).*
- *Okolo 71% powierzchni Ziemi pokrywają oceany. Upadek ciała niebieskiego na ich powierzchnię zwykle nie powoduje powstania krateru (nie dotyczy płytkich zbiorników).*
- *Kraterki na Ziemi są niszczone przez procesy egzogeniczne (np. erozja wodna, akumulacja piasku) i endogeniczne (np. wylewy lawy).*

Zadanie 4

Wykonaj polecenia odnoszące się do poniższej mapy Azji Południowo-Wschodniej. Kolorowymi liniami na mapie przedstawiono lokalizację działających lub budowanych podmorskich kabli telekomunikacyjnych.



Źródło: www.submarinecablemap.com

Uzupełnij poniższy tekst, wpisując poprawne odpowiedzi lub podkreślając jedną odpowiedź spośród podanych w nawiasach.

- Po zachodniej stronie Półwyspu Malajskiego znajduje się Morze Andamańskie. Jest ono oddzielone od Zatoki **Bengalskiej** dwoma archipelagami – Andamanami i **Nikobarami** Cieśnina rozdzielająca te archipelagi to Kanał (*Piątego / Dziesiątego / Dziewięćdziesiątego / Sto Jedenastego*) Stopnia. W miejscu oznaczonym literą „X” do Morza Andamańskiego uchodzi (**Irawadi** / Jamuna / Mekong / Saluin). Po wschodniej stronie Półwyspu Malajskiego znajduje się Zatoka Tajlandzka. Aby się do niej dostać z Morza Andamańskiego należy opłynąć Półwysep Malajski przez Cieśninę **Malakkę (Malakka, Malacca)**.
- Od wielu lat rozważana jest budowa kanału morskiego łączącego Morze Andamańskie i Zatokę Tajlandzką w miejscach oznaczonych na mapie literami „Y” i „Z”. Pierwsze z nich to przewężenie półwyspu, gdzie Tajlandia graniczy z Mjanmą. Przeszkodą dla budowy kanału w tym miejscu (*jest aktywny wulkan / jest pasmo górskie biegnące wzdłuż półwyspu / są bagna, gdzie trudno posadowić nabrzeża i inne budowle / są wysokie, do 20 m, pływy morskie*). W miejscu oznaczonym na mapie literą „Z”, czyli na obszarze prowincji Phuket i Krabi, ograniczenie budowy kanału wynika natomiast (*z prowadzonej eksploatacji rud litu i wolframu / z silnie rozwiniętej turystyki w tym regionie / z występowania tam kompleksu świątyn hinduistycznych wpisanych na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO / ze sprzeciwu Syngalezów, stanowiących przeważającą część mieszkańców tych prowincji*).
- Zagrożeniem dla podmorskich kabli telekomunikacyjnych znajdujących się w Azji Południowo-Wschodniej są trzęsienia ziemi, które mogą doprowadzić do ich przerwania. Ryzyko ich wystąpienia jest szczególnie duże na obszarze oznaczonym na mapie liczbą (I / II / III / IV), czyli w miejscu kontaktowania się ze sobą płyt tektonicznych. Ich ruch względem siebie jest następujący: (*plyta zachodnia wsuwa się pod płytę wschodnią / płyta wschodnia wsuwa się pod płytę zachodnią / płyta zachodnia przesuwana na północ, a wschodnia na południe / płyta zachodnia przesuwana na południe, a wschodnia na północ*).

Zadanie 5

A. Podaj nazwę innego niż trzęsienie ziemi, naturalnego i gwałtownego zjawiska o dużej sile niszczącej, które jest główną przyczyną przerywania podmorskich kabli telekomunikacyjnych na dużej głębokości.

Przykładowe poprawne odpowiedzi:

- *osuwisko podmorskie*
- *silne podwodne prądy morskie*
- *aktywność wulkaniczna (np. wybuch podwodnego wulkanu)*

B. Wyjaśnij, dlaczego rzeczywista długość kabli telekomunikacyjnych łączących dwa punkty na dnie otwartego oceanu jest prawie zawsze większa niż najkrótsza możliwa odległość między tymi punktami (po ortodromie). Podaj przyczynę związaną z topografią dna oceanicznego.

Przykładowe poprawne odpowiedzi:

- *Powierzchnia dna oceanu nie jest płaska, występują obszary obniżone i wyniesione. Położony na dnie oceanu kabel dostosowuje się do tych nierówności, przez co jest on dłuższy niż gdyby dno oceanu było płaskie.*
- *Na dnie oceanu występują struktury wulkaniczne (np. gujoty), rowy, pozostałości atoli i inne obiekty. Kable telekomunikacyjne prowadzi się tak, aby uniknąć tych przeszkód, co zwiększa ich długość.*

C. Do układania kabli telekomunikacyjnych na dnie oceanu wykorzystuje się specjalistyczne statki zwane kablownicami. Największe z nich są w stanie jednorazowo zabrać na pokład kabel o długości nawet 8000 mil morskich. Porównaj tę długość z długością równika ziemskiego. Do poniższego zdania wpisz poprawną odpowiedź (liczbę).

Odpowiedź: 8000 mil morskich stanowi 37% długości równika ziemskiego.

Zadanie 6

Do podanych w tabeli nazw czterech państw i miast przyporządkuj odpowiednie mapy, wybierając je spośród pięciu poniższych (wpisz cztery litery spośród A-E). Następnie określ, wstawiając znak „X” w odpowiedni kwadrat, dokąd bezpośrednio prowadzi szlak komunikacyjny (droga dla ruchu lądowego, w tym na moście lub w tunelu) zaznaczony na mapie czerwoną linią.

Nazwa państwa (miasta)	Mapa (wpisz cztery litery spośród A-E)	Dokąd bezpośrednio prowadzi szlak komunikacyjny?
Bahrajn	B	<input checked="" type="checkbox"/> do Arabii Saudyjskiej <input type="checkbox"/> do Kataru <input type="checkbox"/> do Kuwejtu <input type="checkbox"/> do Zjednoczonych Emiratów Arabskich
Kopenhaga	D	<input type="checkbox"/> do Göteborga <input checked="" type="checkbox"/> do Malmö <input type="checkbox"/> na wyspę Fionia <input type="checkbox"/> na wyspę Lolland
Makau	C	<input checked="" type="checkbox"/> do Hongkongu <input type="checkbox"/> do Kantonu <input type="checkbox"/> do portu lotniczego Makau na sztucznej wyspie <input type="checkbox"/> na wyspę Hajnan
San Francisco	A	<input checked="" type="checkbox"/> do hrabstwa Marin <input type="checkbox"/> do San Diego <input type="checkbox"/> na wyspę Treasure Island <input type="checkbox"/> na wyspę Alcatraz

