

LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE 10-11.04.2021

JĘZYK POLSKI

SEM.I

Arkusz maturalny sem.I

SEM.II

Arkusz maturalny sem.II

SEM.III

Arkusz maturalny sem.III

SEM.IV

Arkusz maturalny sem.IV

SEM.V

Arkusz maturalny sem.V

SEM.VI

Arkusz maturalny sem.VI

MATEMATYKA

SEM.I

Zad.1

Spodnie po obniżce ceny o 30% kosztują 126 zł. Ile kosztowały spodnie przed obniżką?

- A.** 163,80 zł **B.** 180 zł **C.** 294 zł **D.** 420 zł

Zad.2

Pierwsza rata, która stanowi 9% ceny roweru, jest równa 189 zł. Rower kosztuje

- A.** 1701 zł **B.** 2100 zł **C.** 1890 zł **D.** 2091 zł

Zad.3

Cenę nart obniżono o 20%, a po miesiącu nową cenę obniżono o dalsze 30%. W wyniku obu obniżek cena nart zmniejszyła się o

- A.** 44% **B.** 50% **C.** 56% **D.** 60%

Zad.4

Przy 23-procentowej stawce podatku VAT cena brutto samochodu jest równa 45 018 zł. Jaka jest cena netto tego samochodu?

- A.** 34 663,86 zł **B.** 36 600 zł **C.** 44 995 zł **D.** 55 372,14 zł

Zad.5

Rozwiązaniem równania $3(2 - 3x) = x - 4$ jest

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $x = 3$

D. $x = 4$

Zad.6

Rozwiązaniem równania $\frac{x-5}{7-x} = \frac{1}{3}$ jest liczba

A. -11

B. $\frac{11}{2}$

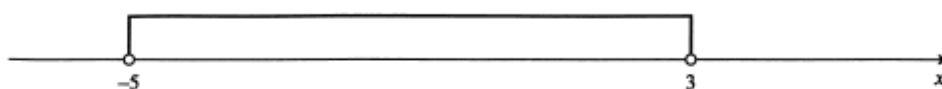
C. $\frac{2}{11}$

D. 11

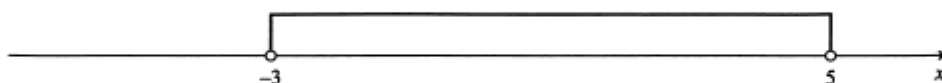
Zad.7

Wskaż rysunek, na którym przedstawiono przedział, będący zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności $-4 \leq x - 1 \leq 4$.

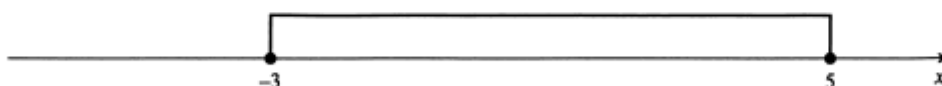
A.



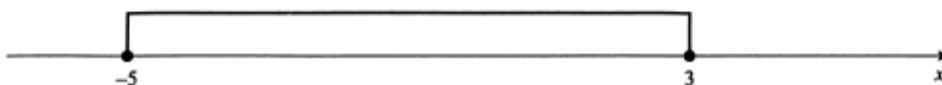
B.



C.



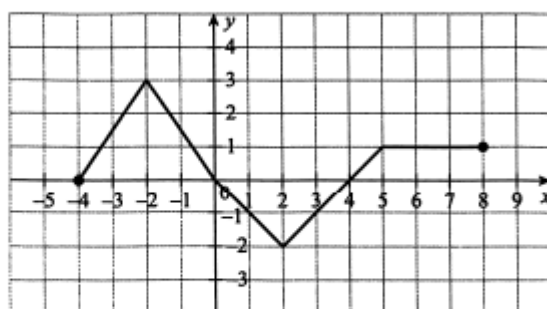
D.



SEM.II

Zad.1

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .

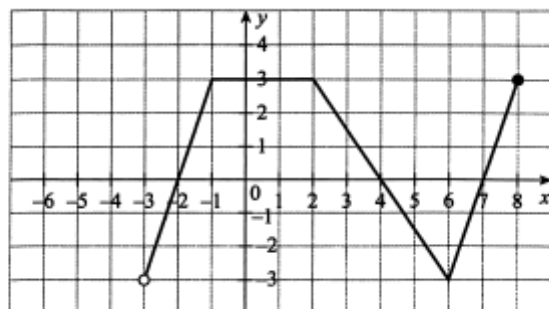


Odczytaj z wykresu i zapisz:

a) zbiór wartości funkcji f ,

b) przedział maksymalnej długości, w którym funkcja f jest malejąca.

Zad.2 Dana jest funkcja



Dziedziną funkcji f jest przedział

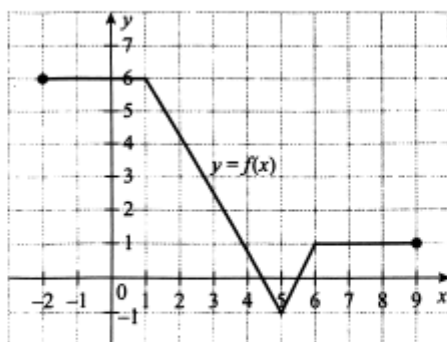
- A. $\langle 0, 3 \rangle$ B. $(0, 8)$ C. $\langle -3, 3 \rangle$ D. $\langle -3, 8 \rangle$

Największą wartością funkcji f jest

- A. 3 B. 0 C. -3 D. 8

Zad.3

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .

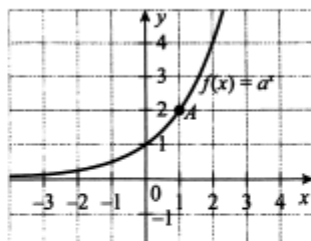


Funkcja f jest rosnąca w przedziale

- A. $\langle -1, 1 \rangle$ B. $\langle 1, 5 \rangle$ C. $\langle 5, 6 \rangle$ D. $\langle 6, 8 \rangle$

Zad.4

Na rysunku przedstawiono fragment wykresu funkcji wykładniczej f określonej wzorem $f(x) = a^x$. Punkt $A = (1, 2)$ należy do tego wykresu funkcji.



Podstawa a potęgi jest równa

- A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. -2 D. 2

Zad.5

Wykresem funkcji kwadratowej $f(x) = -3x^2 + 3$ jest parabola o wierzchołku w punkcie

- A. (3, 0) B. (0, 3) C. (-3, 0) D. (0, -3)

Zad.6

Zbiorem wartości funkcji kwadratowej $f(x) = x^2 - 4$ jest

- A. $\langle -4, +\infty \rangle$ B. $\langle -2, +\infty \rangle$ C. $\langle 2, +\infty \rangle$ D. $\langle 4, +\infty \rangle$

Zad.7

Funkcja kwadratowa $f(x) = ax^2 + bx + c$ ma dwa miejsca zerowe $x_1 = -2$ i $x_2 = 6$. Wykres funkcji f przechodzi przez punkt $A = (1, -5)$. Oblicz najmniejszą wartość funkcji f .

SEM.III

Zad.1

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{2x-b}{x-9}$ dla $x \neq 9$, a $f(14) = 5$. Oblicz współczynnik b .

Zad.2

Wyrażenie $\frac{3x+1}{x-2} - \frac{2x-1}{x+3}$ jest równe

- A. $\frac{x^2+15x+1}{(x-2)(x+3)}$ B. $\frac{x+2}{(x-2)(x+3)}$ C. $\frac{x}{(x-2)(x+3)}$ D. $\frac{x+2}{-5}$

Zad.3

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{2x}{x-1}$ dla $x \neq 1$. Wartość funkcji f dla argumentu $x = 2$

jest równa

- A. 2 B. -4 C. 4 D. -2

Zad.4

Dziedziną funkcji f określonej wzorem $f(x) = \frac{x+4}{x^2-4x}$ może być zbiór

- A. wszystkich liczb rzeczywistych różnych od 0 i od 4.
B. wszystkich liczb rzeczywistych różnych od -4 i od 4.
C. wszystkich liczb rzeczywistych różnych od -4 i od 0.
D. wszystkich liczb rzeczywistych.

Zad.5

Rozwiązaniem równania $\frac{3x-1}{7x+1} = \frac{2}{5}$ jest liczba

- A. 1 B. $\frac{7}{3}$ C. $\frac{4}{7}$ D. 7

Zad.6

Równanie $\frac{x^2+25}{x-5} = 0$

- A. nie ma rozwiązań. B. ma dokładnie jedno rozwiązanie.
C. ma dokładnie dwa rozwiązania. D. ma dokładnie trzy rozwiązania.

Zad.7

Rozwiązaniem równania $\frac{2x-4}{3-x} = \frac{4}{3}$ jest liczba

- A. $x = 0$ B. $x = \frac{12}{5}$ C. $x = 2$ D. $x = \frac{25}{11}$

Zad.8

Rozwiąż równanie $\frac{2x+1}{2x} = \frac{2x+1}{x+1}$, gdzie $x \neq -1$ i $x \neq 0$.

SEM.IV

Zad.1

Piąty wyraz ciągu arytmetycznego jest równy 26, a suma pięciu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa 70. Oblicz pierwszy wyraz tego ciągu.

Zad.2

Dany jest nieskończony ciąg geometryczny (a_n) , w którym $a_3 = 1$ i $a_4 = \frac{2}{3}$. Wtedy

- A. $a_1 = \frac{2}{3}$ B. $a_1 = \frac{4}{9}$ C. $a_1 = \frac{3}{2}$ D. $a_1 = \frac{9}{4}$

Zad.3

Liczby $x, y, 19$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny, przy czym $x + y = 8$.
Oblicz x i y .

Zad.4

Liczby 27, x , 3 są odpowiednio pierwszym, drugim i trzecim wyrazem malejącego ciągu geometrycznego. Oblicz ósmy wyraz tego ciągu.

Zad.5

Ciąg $(9, x, 19)$ jest arytmetyczny, a ciąg $(x, 42, y, z)$ jest geometryczny. Oblicz x, y oraz z .

Zad.6

Ciąg $(27, 18, x + 5)$ jest geometryczny. Wtedy

- A. $x = 4$ B. $x = 5$ C. $x = 7$ D. $x = 9$

Zad.7

Dane są punkty $A = (1, -4)$ i $B = (2, 3)$. Odcinek AB ma długość

- A. 1 B. $4\sqrt{3}$ C. $5\sqrt{2}$ D. 7

Zad.8

Punkty $B = (-2, 4)$ i $C = (5, 1)$ są dwoma sąsiednimi wierzchołkami kwadratu $ABCD$. Pole tego kwadratu jest równe

- A. 74 B. 58 C. 40 D. 29

Zad.9

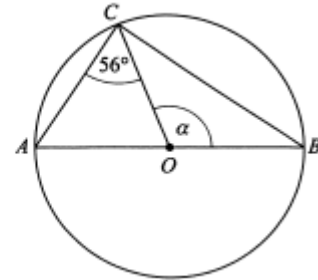
Punkt $S = (-4, 7)$ jest środkiem odcinka PQ , gdzie $Q = (17, 12)$. Zatem punkt P ma współrzędne
A. $P = (2, -25)$ B. $P = (38, 17)$ C. $P = (-25, 2)$ D. $P = (-12, 4)$.

SEM.V

Zad.1

Na okręgu o środku w punkcie O leży punkt C (zobacz rysunek). Odcinek AB jest średnicą tego okręgu. Zaznaczony na rysunku kąt środkowy α ma miarę

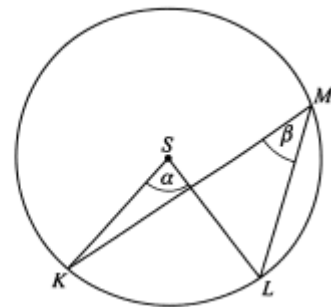
- A. 116° B. 114°
C. 112° D. 110°



Zad.2

Dany jest okrąg o środku S . Punkty K, L, M leżą na tym okręgu. Na łuku KL tego okręgu są oparte kąty KSL i KML (zobacz rysunek), których miary α i β spełniają warunek $\alpha + \beta = 114^\circ$. Wynika stąd, że

- A. $\beta = 19^\circ$ B. $\beta = 38^\circ$
C. $\beta = 57^\circ$ D. $\beta = 76^\circ$



Zad.3

Objętość sześcianu jest równa 27 cm^3 .

Jaka jest suma długości wszystkich krawędzi tego sześcianu?

- A. 18 cm B. 36 cm C. 24 cm D. 12 cm

Zad.4

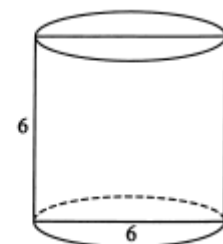
Objętość stożka o wysokości 8 i średnicy podstawy 12 jest równa

- A. 124π B. 96π C. 64π D. 32π

Zad.5

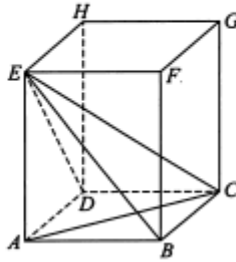
Przekrój osiowy walca jest kwadratem o boku długości 6. Objętość tego walca jest równa:

- A. 108π B. 54π
C. 36π D. 27π



Zad.6

W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym $ABCDEFGH$ przekątna AC podstawy ma długość 4. Kąt ACE jest równy 60° . Oblicz objętość ostrosłupa $ABCDE$ przedstawionego na poniższym rysunku.



Zad.7

Objętość walca o promieniu podstawy 4 jest równa 96π . Pole powierzchni bocznej tego walca jest równe

- A. 16π B. 24π C. 32π D. 48π

SEM.VI

Zad.1

Spodnie po obniżce ceny o 30% kosztują 126 zł. Ile kosztowały spodnie przed obniżką?

- A. 163,80 zł B. 180 zł C. 294 zł D. 420 zł

Zad.2

Pierwsza rata, która stanowi 9% ceny roweru, jest równa 189 zł. Rower kosztuje

- A. 1701 zł B. 2100 zł C. 1890 zł D. 2091 zł

Zad.3

Cenę nart obniżono o 20%, a po miesiącu nową cenę obniżono o dalsze 30%. W wyniku obu obniżek cena nart zmniejszyła się o

- A. 44% B. 50% C. 56% D. 60%

Zad.4

Przy 23-procentowej stawce podatku VAT cena brutto samochodu jest równa 45 018 zł. Jaka jest cena netto tego samochodu?

- A. 34 663,86 zł B. 36 600 zł C. 44 995 zł D. 55 372,14 zł

Zad.5

Rozwiązaniem równania $3(2 - 3x) = x - 4$ jest

- A. $x = 1$ B. $x = 2$ C. $x = 3$ D. $x = 4$

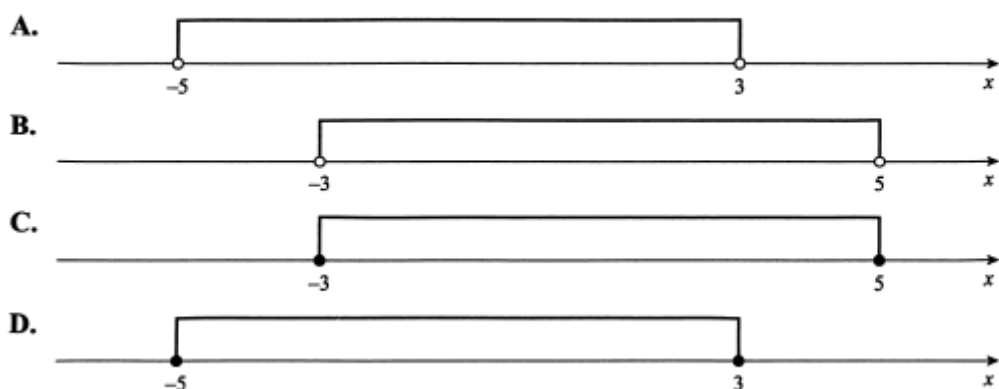
Zad.6

Rozwiązaniem równania $\frac{x-5}{7-x} = \frac{1}{3}$ jest liczba

- A. -11 B. $\frac{11}{2}$ C. $\frac{2}{11}$ D. 11

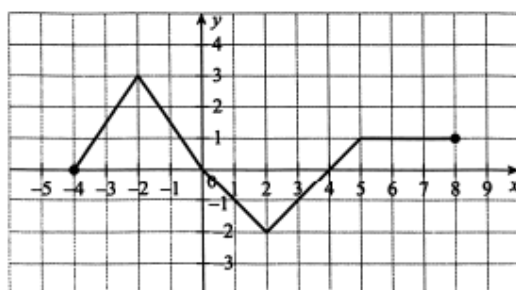
Zad.7

Wskaż rysunek, na którym przedstawiono przedział, będący zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności $-4 \leq x - 1 \leq 4$.



Zad.8

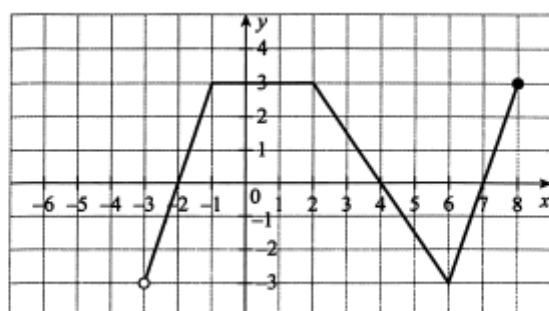
Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .



Odczytaj z wykresu i zapisz:

- zbiór wartości funkcji f ,
- przedział maksymalnej długości, w którym funkcja f jest malejąca.

Zad.9 Dana jest funkcja



Dziedziną funkcji f jest przedział

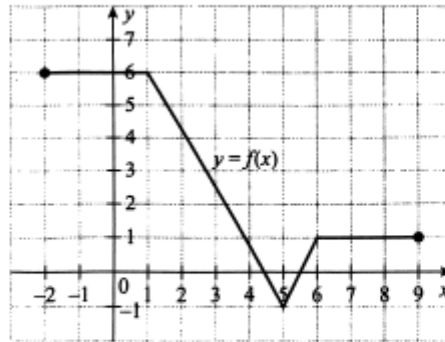
- A. $\langle 0, 3 \rangle$ B. $(0, 8)$ C. $\langle -3, 3 \rangle$ D. $(-3, 8)$

Największą wartością funkcji f jest

- A. 3 B. 0 C. -3 D. 8

Zad.10

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .



Funkcja f jest rosnąca w przedziale

A. $\langle -1, 1 \rangle$

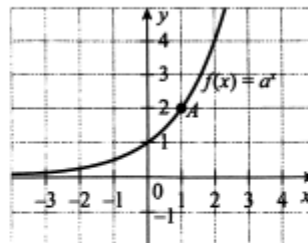
B. $\langle 1, 5 \rangle$

C. $\langle 5, 6 \rangle$

D. $\langle 6, 8 \rangle$

Zad.11

Na rysunku przedstawiono fragment wykresu funkcji wykładniczej f określonej wzorem $f(x) = a^x$. Punkt $A = (1, 2)$ należy do tego wykresu funkcji.



Podstawa a potęgi jest równa

A. $-\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. -2

D. 2

Zad.12

Wykresem funkcji kwadratowej $f(x) = -3x^2 + 3$ jest parabola o wierzchołku w punkcie

A. $(3, 0)$

B. $(0, 3)$

C. $(-3, 0)$

D. $(0, -3)$

Zad.13

Zbiorem wartości funkcji kwadratowej $f(x) = x^2 - 4$ jest

A. $\langle -4, +\infty \rangle$

B. $\langle -2, +\infty \rangle$

C. $\langle 2, +\infty \rangle$

D. $\langle 4, +\infty \rangle$

Zad.14

Funkcja kwadratowa $f(x) = ax^2 + bx + c$ ma dwa miejsca zerowe $x_1 = -2$ i $x_2 = 6$. Wykres funkcji f przechodzi przez punkt $A = (1, -5)$. Oblicz najmniejszą wartość funkcji f .

Zad.15

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{2x - b}{x - 9}$ dla $x \neq 9$, a $f(14) = 5$. Oblicz współczynnik b .

Zad.16

Wyrażenie $\frac{3x+1}{x-2} - \frac{2x-1}{x+3}$ jest równe

- A. $\frac{x^2+15x+1}{(x-2)(x+3)}$ B. $\frac{x+2}{(x-2)(x+3)}$ C. $\frac{x}{(x-2)(x+3)}$ D. $\frac{x+2}{-5}$

Zad.17

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{2x}{x-1}$ dla $x \neq 1$. Wartość funkcji f dla argumentu $x = 2$

jest równa

- A. 2 B. -4 C. 4 D. -2

Zad.18

Dziedziną funkcji f określonej wzorem $f(x) = \frac{x+4}{x^2-4x}$ może być zbiór

- A. wszystkich liczb rzeczywistych różnych od 0 i od 4.
B. wszystkich liczb rzeczywistych różnych od -4 i od 4.
C. wszystkich liczb rzeczywistych różnych od -4 i od 0.
D. wszystkich liczb rzeczywistych.

Zad.19

Rozwiązaniem równania $\frac{3x-1}{7x+1} = \frac{2}{5}$ jest liczba

- A. 1 B. $\frac{7}{3}$ C. $\frac{4}{7}$ D. 7

Zad.20

Równanie $\frac{x^2+25}{x-5} = 0$

- A. nie ma rozwiązań. B. ma dokładnie jedno rozwiązanie.
C. ma dokładnie dwa rozwiązania. D. ma dokładnie trzy rozwiązania.

Zad.21

Rozwiązaniem równania $\frac{2x-4}{3-x} = \frac{4}{3}$ jest liczba

- A. $x = 0$ B. $x = \frac{12}{5}$ C. $x = 2$ D. $x = \frac{25}{11}$

Zad.22

Rozwiąż równanie $\frac{2x+1}{2x} = \frac{2x+1}{x+1}$, gdzie $x \neq -1$ i $x \neq 0$.

Zad.23

Piąty wyraz ciągu arytmetycznego jest równy 26, a suma pięciu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa 70. Oblicz pierwszy wyraz tego ciągu.

Zad.24

Dany jest nieskończony ciąg geometryczny (a_n) , w którym $a_3 = 1$ i $a_4 = \frac{2}{3}$. Wtedy

- A. $a_1 = \frac{2}{3}$ B. $a_1 = \frac{4}{9}$ C. $a_1 = \frac{3}{2}$ D. $a_1 = \frac{9}{4}$

Zad.25

Liczby $x, y, 19$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny, przy czym $x + y = 8$.
Oblicz x i y .

Zad.26

Liczby $27, x, 3$ są odpowiednio pierwszym, drugim i trzecim wyrazem malejącego ciągu geometrycznego. Oblicz ósmy wyraz tego ciągu.

Zad.27

Ciąg $(9, x, 19)$ jest arytmetyczny, a ciąg $(x, 42, y, z)$ jest geometryczny. Oblicz x, y oraz z .

Zad.28

Ciąg $(27, 18, x + 5)$ jest geometryczny. Wtedy

- A. $x = 4$ B. $x = 5$ C. $x = 7$ D. $x = 9$

Zad.29

Dane są punkty $A = (1, -4)$ i $B = (2, 3)$. Odcinek AB ma długość

- A. 1 B. $4\sqrt{3}$ C. $5\sqrt{2}$ D. 7

Zad.30

Punkty $B = (-2, 4)$ i $C = (5, 1)$ są dwoma sąsiednimi wierzchołkami kwadratu $ABCD$. Pole tego kwadratu jest równe

- A. 74 B. 58 C. 40 D. 29

Zad.31

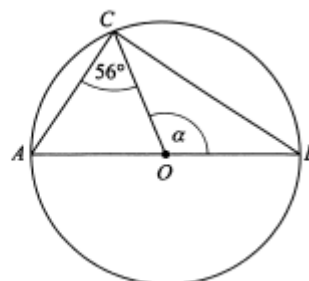
Punkt $S = (-4, 7)$ jest środkiem odcinka PQ , gdzie $Q = (17, 12)$. Zatem punkt P ma współrzędne

- A. $P = (2, -25)$ B. $P = (38, 17)$ C. $P = (-25, 2)$ D. $P = (-12, 4)$.

Zad.32

Na okręgu o środku w punkcie O leży punkt C (zobacz rysunek). Odcinek AB jest średnicą tego okręgu. Zaznaczony na rysunku kąt środkowy α ma miarę

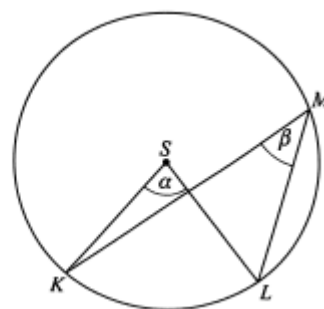
- A. 116° B. 114°
C. 112° D. 110°



Zad.33

Dany jest okrąg o środku S . Punkty K, L, M leżą na tym okręgu. Na łuku KL tego okręgu są oparte kąty KSL i KML (zobacz rysunek), których miary α i β spełniają warunek $\alpha + \beta = 114^\circ$. Wynika stąd, że

- A. $\beta = 19^\circ$ B. $\beta = 38^\circ$
C. $\beta = 57^\circ$ D. $\beta = 76^\circ$



Zad.34

Objętość sześcianu jest równa 27 cm^3 .

Jaka jest suma długości wszystkich krawędzi tego sześcianu?

- A. 18 cm B. 36 cm C. 24 cm D. 12 cm

Zad.35

Przekątna ściany sześcianu ma długość 2. Pole powierzchni całkowitej tego sześcianu jest równe

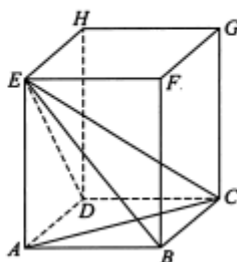
- A. 24 B. $12\sqrt{2}$ C. 12 D. $16\sqrt{2}$

Zad.36

Długość krawędzi sześcianu jest o 2 krótsza od długości jego przekątnej. Oblicz długość przekątnej tego sześcianu.

Zad.37

W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym $ABCDEFGH$ przekątna AC podstawy ma długość 4. Kąt ACE jest równy 60° . Oblicz objętość ostrosłupa $ABCDE$ przedstawionego na poniższym rysunku.



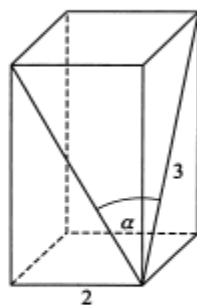
Zad.38

Graniastosłup o podstawie ośmiokąta ma dokładnie

- A. 16 wierzchołków. B. 9 wierzchołków. C. 16 krawędzi. D. 8 krawędzi.

Zad.39

Podstawą graniastostupa prawidłowego czworokątnego jest kwadrat o boku długości 2, a przekątna ściany bocznej ma długość 3 (zobacz rysunek). Kąt, jaki tworzą przekątne ścian bocznych tego graniastostupa wychodzące z jednego wierzchołka, ma miarę α .



Wtedy wartość $\sin \frac{\alpha}{2}$ jest równa

A. $\frac{2}{3}$

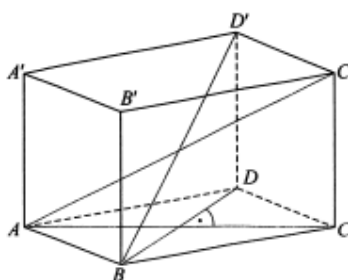
B. $\frac{\sqrt{7}}{3}$

C. $\frac{\sqrt{7}}{7}$

D. $\frac{\sqrt{7}}{7}$

Zad.40

Podstawą graniastostupa prostego $ABCD A' B' C' D'$ jest romb $ABCD$. Przekątna AC' tego graniastostupa ma długość 8 i jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 30° , a przekątna BD' jest nachylona do tej płaszczyzny pod kątem 45° . Oblicz pole powierzchni całkowitej tego graniastostupa.



GEOGRAFIA

SEM.I

1	Ciśnienie atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia, co to jest ciśnienie atmosferyczne, wyż baryczny i niż baryczny• analizuje na podstawie schematu powstawanie ośrodków barycznych na półkuli północnej• omawia na podstawie mapy rozkład ciśnienia atmosferycznego na Ziemi w styczniu i w lipcu• wykazuje zależność ciśnienia atmosferycznego od temperatury powietrza• podaje przyczyny zróżnicowania ciśnienia atmosferycznego na Ziemi• wyjaśnia, korzystając ze schematu, mechanizm globalnej cyrkulacji atmosferycznej• wyjaśnia mechanizm cyrkulacji atmosferycznej w strefie międzyzwrotnikowej (w tym cyrkulacji monsunowej) i w wyższych szerokościach geograficznych	<ul style="list-style-type: none">• Materiały: r1 3 03a Ciśnienie atmosferyczne Cyrkulacja atmosferyczna - YouTube <p>Ćwiczenia:</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
2	Opady atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none">• przedstawia warunki niezbędne do powstania opadów atmosferycznych• opisuje czynniki wpływające na rozkład opadów atmosferycznych• przedstawia cechy rozkładu przestrzennego opadów atmosferycznych na Ziemi z wykorzystaniem mapy• wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu opadów atmosferycznych na Ziemi• omawia na podstawie dostępnych danych (np. w postaci klimatogramu) roczną sumę opadów atmosferycznych w swoim regionie	<p>Materiały:</p> <p>r1 3 04a - Opady atmosferyczne. Fronty atmosferyczne (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
3	Prognozowanie pogody	<ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>pogoda, prognoza pogody, mapa synoptyczna</i>• określa elementy pogody• prognozuje zmiany elementów pogody na wybranym obszarze• odczytuje dane meteorologiczne zamieszczone na mapie synoptycznej• analizuje mapę synoptyczną i zdjęcie satelitarne umożliwiające prognozowanie pogody• porównuje uproszczoną mapę pogody z mapą synoptyczną• omawia dynamikę zmian zachodzących w atmosferze, ukazuje zagrożenia oraz skutki• podaje przykłady zastosowania prognozy pogody w gospodarce	<p>Materiały:</p> <p>r1 3 05a Prognozowanie pogody i ekstremalne zjawiska pogodowe - YouTube</p> <p>Ćwiczenia:</p>
4	Klimaty na kuli ziemskiej	<ul style="list-style-type: none">• definiuje klimat i wymienia elementy klimatu• omawia czynniki kształtujące klimat na Ziemi• wyjaśnia, na czym polega strefowość klimatów na Ziemi• charakteryzuje strefy klimatyczne na Ziemi i uzasadnia zasięg tych stref• opisuje wybrane typy klimatów na podstawie klimatogramów i mapy klimatycznej• porównuje strefy klimatyczne i wybrane typy klimatów na Ziemi na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów atmosferycznych• wykazuje różnicę między klimatem morskim a klimatem kontynentalnym• opisuje cechy klimatu lokalnego w miejscu zamieszkania	<p>Materiały:</p> <p>r1 3 07a Klimaty kuli ziemskiej - YouTube</p> <p>ćwiczenia link aktywny do 21.04:</p> <p>joinmyquiz.com</p>
5	Zasoby wodne Ziemi. Wszechocean	<ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia znaczenie terminu <i>hydrosfera</i>• analizuje rodzaje i wielkość zasobów wodnych na Ziemi• opisuje rodzaje i wielkość zasobów wodnych w swoim regionie• przedstawia podział wszechoceanu na mapie świata• przedstawia cechy fizykochemiczne wód morskich• wymienia rodzaje ruchów wody morskiej• objaśnia mechanizm powstawania i układ powierzchniowych prądów morskich• omawia problem zanieczyszczenia wód morskich• omawia wpływ prądów morskich na życie i gospodarkę człowieka	<p>Materiały:</p> <p>r1 4 01a Zasoby wodne Ziemi - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link:</p> <p>GEOGRAFIA FIZYCZNA ŚWIATA (geografia24.eu)</p>

6	Wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>rzeka, dorzecze, system rzeczny, zlewisko</i> • omawia na podstawie schematu poszczególne elementy systemu rzeczego wraz z dorzeczem • wyróżnia rodzaje rzek (stałe, okresowe, epizodyczne) i wskazuje ich przykłady na mapie • charakteryzuje na podstawie mapy sieć rzeczną na poszczególnych kontynentach • omawia przyczyny zróżnicowania sieci rzecznej na Ziemi • wymienia wybrane typy jezior i wskazuje ich przykłady na mapie ogólnogeograficznej • wyjaśnia czym są obszary bagienne i wskazuje najważniejsze z nich na mapie ogólnogeograficznej 	<p>Materiały:</p> <p>r1 4 06a Wody podziemne - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link:</p> <p>GEOGRAFIA FIZYCZNA ŚWIATA (geografia24.eu)</p>
7	Lodowce górskie i lądolody	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje warunki powstawania lodowców • wyjaśnia, z jakiego powodu na różnych szerokościach geograficznych granica wiecznego śniegu występuje na innych wysokościach • wymienia czynniki warunkujące powstawanie lodowców górskich • wymienia części składowe lodowca górskiego • omawia występowanie lodowców górskich i lądolodów na Ziemi • wymienia różnice między lodowcem górskim a lądolodem • opisuje wpływ zanikania pokrywy lodowej na obszarach okołobiegunowych na gospodarkę, życie mieszkańców oraz ich tożsamość kulturową 	<p>Materiały:</p> <p>r1 4 05a Lodowce górskie i lądolody - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link:</p> <p>GEOGRAFIA FIZYCZNA ŚWIATA (geografia24.eu)</p>
8	Powtórzenie wiadomości z działu Atmosfera i Hydrosfera	<ul style="list-style-type: none"> • powtórzenie wiadomości z wyżej wymienionych tematów. 	<p>Ćwiczenia link aktywny do 21.04</p> <p>joinmyquiz.com - atmosfera</p> <p>joinmyquiz.com - hydrosfera</p>
9	Budowa wnętrza Ziemi. Skały	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje cechy budowy wnętrza Ziemi • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>litosfera, skorupa ziemska</i> • omawia budowę skorupy ziemskiej (skorupy oceanicznej i skorupy kontynentalnej) • opisuje skład mineralogiczny skorupy ziemskiej • omawia podział skał ze względu na pochodzenie • rozpoznaje wybrane rodzaje skał • przedstawia gospodarcze zastosowanie skał 	<p>Materiały:</p> <p>pp1 5 01a Budowa wnętrza Ziemi Skały - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 1.05.2021 r.</p> <p>joinmyquiz.com</p>
10	Tektonika płyt litosfery	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podstawowe założenia teorii tektoniki płyt litosfery • przedstawia rozmieszczenie płyt litosfery na podstawie mapy tematycznej • omawia związek budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery • charakteryzuje powstawanie gór w wyniku ruchu płyt litosfery na podstawie ilustracji • wskazuje na mapie świata przykłady gór powstałych w wyniku ruchu płyt litosfery • charakteryzuje ruchy epejrogeniczne i podaje ich przyczyny • podaje przykłady świadczące o ruchach pionowych skorupy ziemskiej 	<p>Materiały:</p> <p>pp1 5 02a Tektonika płyt litosfery - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze.pl</p>

SEM.II

1.	Terroryzm	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu <i>terroryzm</i> • wymienia cechy terroryzmu • opisuje skutki terroryzmu • opisuje wybrane zamachy terrorystyczne w XXI w. • wskazuje na mapie obszary ważniejszych konfliktów zbrojnych i miejsca zamachów terrorystycznych • przedstawia wpływ mediów na społeczny odbiór przyczyn i skutków konfliktów na świecie na wybranych przykładach 	<p>Materiały:</p> <p>r2 1 01a Podział polityczny świata - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze.pl</p>
2-3.	Podstawowe wskaźniki rozwoju krajów	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia mierniki i wskaźniki wykorzystywane do porównywania rozwoju społeczno-gospodarczego państw • podaje definicję PKB i omawia na podstawie mapy jego zróżnicowanie przestrzenne na świecie • omawia strukturę PKB według trzech głównych sektorów gospodarki • porównuje strukturę PKB państw znajdujących się na różnym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego • ocenia strukturę PKB Polski na tle innych krajów • wyjaśnia, czym jest WDB • wyjaśnia, czym jest HDI, i na podstawie mapy opisuje jego przestrzenne zróżnicowanie na świecie • charakteryzuje MPI i na podstawie mapy opisuje jego przestrzenne zróżnicowanie na świecie • porównuje rozmieszczenie krajów o najwyższym HDI oraz najwyższym PKB • wymienia podstawowe cechy ekonomiczne, demograficzne i społeczne państw o różnym poziomie rozwoju 	<p>Materiały:</p> <p>r2 1 05a Podstawowe wskaźniki rozwoju krajów - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze.pl</p>
4.	Powtórzenie wiadomości z działu: Zmiany na mapie politycznej	<ul style="list-style-type: none"> • Powtórzenie zagadnień z tematów z działu Zmiany na mapie politycznej 	<p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 21.04</p> <p>joinmyquiz.com</p>
5.	Liczba ludności świata i jej zmiany	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przyczyny zmian liczby ludności świata • opisuje zmiany liczby ludności na świecie od początku naszej ery i podaje prognozy tych zmian • omawia różnice w zaludnieniu regionów • przedstawia udział poszczególnych kontynentów w zaludnieniu świata • wymienia najludniejsze państwa świata i wskazuje je na mapie • wyjaśnia, czym jest przyrost naturalny • oblicza współczynniki urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego • omawia czynniki wpływające na zróżnicowanie przyrostu naturalnego na świecie • wskazuje różnice między wartościami przyrostu naturalnego w krajach o wysokim, średnim i niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego • podaje przyczyny różnic między wartościami współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego w krajach o wysokim, średnim i niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego • na podstawie mapy analizuje zróżnicowanie przestrzenne przyrostu naturalnego na świecie 	<p>Materiały:</p> <p>r2 2 01a Liczba ludności świata i jej zmiany - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
6-7.	Rozwój demograficzny	<ul style="list-style-type: none"> • omawia model przejścia demograficznego • opisuje fazy rozwoju demograficznego • wymienia przyczyny i skutki eksplozji demograficznej i regresu demograficznego • podaje przykłady państw, w których występuje eksplozja demograficzna lub regres demograficzny • omawia społeczno-kulturowe uwarunkowania zróżnicowania modelu rodziny • wyjaśnia znaczenie terminu <i>współczynnik dzietności</i> • omawia przestrzenne zróżnicowanie współczynnika dzietności na świecie 	<p>Materiały:</p> <p>r2 2 02a Rozwój demograficzny - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu <i>struktura demograficzna</i> • omawia zróżnicowanie struktury wieku na świecie i czynniki, które ją kształtują • charakteryzuje typy demograficzne społeczeństw na podstawie piramid wieku i płci wybranych państw • omawia przyczyny i konsekwencje starzenia się społeczeństw oraz zróżnicowanie przestrzenne tego zjawiska na świecie • analizuje średnią długość trwania życia w wybranych krajach świata • porównuje średnią długość trwania życia w Polsce ze średnią długością trwania życia w innych krajach • omawia strukturę płci na świecie 	
8.	Rozmieszczenie ludności na świecie	<ul style="list-style-type: none"> • omawia czynniki wpływające na rozmieszczenie ludności na świecie • opisuje bariery ograniczające osadnictwo i podaje ich przykłady • wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>ekumena, subekumena, anekumena</i> • wskazuje na mapie obszary korzystnych i niekorzystnych warunków do osadnictwa • omawia prawidłowości w rozmieszczeniu ludności na świecie • wyjaśnia znaczenie terminu <i>gęstość zaludnienia</i> • oblicza wskaźnik gęstości zaludnienia • wskazuje różnice w gęstości zaludnienia kontynentów • wymienia najgęściej zaludnione państwa świata • na podstawie mapy opisuje przestrzenne zróżnicowanie gęstości zaludnienia na świecie • wskazuje obszary największej i najmniejszej koncentracji ludności na świecie 	<p>Materiały:</p> <p>r2 2 03a Rozmieszczenie ludności na świecie - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
9-10.	Migracje	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>migracje, imigracje, emigracje, reemigracja, saldo migracji, współczynnik salda migracji</i> • oblicza współczynnik przyrostu rzeczywistego • dokonuje podziału migracji ze względu na zasięg • opisuje migracje wewnętrzne • wskazuje na mapie przykładowe kraje emigracyjne i kraje imigracyjne • analizuje na podstawie mapy przestrzenne zróżnicowanie salda migracji zagranicznych na świecie • opisuje kierunki migracji zagranicznych na świecie • wyjaśnia przyczyny i skutki migracji zagranicznych • omawia pozytywne i negatywne skutki migracji zagranicznych • opisuje napływ imigrantów z Ukrainy do Polski • wskazuje różnice między uchodźstwem a migracjami ekonomicznymi • wskazuje na mapie państwa, które przyjęły najwięcej uchodźców • opisuje problemy uchodźców w Europie i innych regionach świata 	<p>Materiały:</p> <p>r2 2 04a Migracje - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 21.04:</p> <p>joinmyquiz.com</p>

SEM.III

1	Rybacktwo	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>rybacktwo, rybołówstwo, akwakultura, marikultura</i> • omawia udział oceanów w światowych połowach • wymienia najczęściej poławiane gatunki organizmów wodnych • wskazuje na mapie najważniejsze łowiska na świecie • opisuje wielkość połowów i produkcji akwakulturowej w wybranych krajach • omawia wzrost udziału akwakultury w rybackwie • wskazuje na mapie nadmiernie eksploatowane łowiska • wyjaśnia, czym jest przełowienie • dostrzega związek między wielkością połowów i produkcji akwakulturowej a równowagą ekosystemów wodnych 	<p>Materiały:</p> <p>r2 4 07a Rybacktwo - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link:</p> <p>r2 4 07a - Rybacktwo (geografia24.eu)</p>
2	Powtórzenie wiadomości z działu Rolnictwo	<ul style="list-style-type: none"> • Powtórzenie zagadnień z tematów z działu Rolnictwo 	<p>Ćwiczenia linka aktywny do dnia 21.04</p> <p>joinmyquiz.com</p>
3	Czynniki lokalizacji przemysłu	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki lokalizacji przemysłu na świecie • opisuje przyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu • omawia przymusową, związaną i swobodną lokalizację przemysłu oraz podaje przykłady każdej z nich • opisuje techniczno-ekonomiczne czynniki lokalizacji przemysłu • omawia korzyści i niekorzyści aglomeracji • wyjaśnia, na czym polega proces deaglomeracji przemysłu • opisuje społeczno-polityczne czynniki lokalizacji przemysłu • omawia behawioralne czynniki lokalizacji przemysłu • przedstawia wpływ czynników lokalizacji przemysłu na rozwój wybranych działów przemysłu i rozmieszczenie zakładów przemysłowych • omawia przyczyny zmian roli czynników lokalizacji przemysłu • opisuje zmiany roli czynników lokalizacji przemysłu • ocenia trafność lokalizacji wybranego zakładu przemysłowego w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r2 5 01a Czynniki lokalizacji przemysłu - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl:</p>
4-5	Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia działy przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii • podaje cechy przemysłu tradycyjnego i przemysłu high-tech • omawia czynniki lokalizacji przemysłu tradycyjnego i przemysłu high-tech • porównuje czynniki lokalizacji przemysłu tradycyjnego z czynnikami lokalizacji przemysłu zaawansowanych technologii • opisuje zmiany znaczenia czynników lokalizacji przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii w procesie rozwoju cywilizacyjnego • omawia rozmieszczenie wybranych działów przemysłu tradycyjnego • wskazuje na mapie główne ośrodki produkcji wyrobów tekstylnych i odzieży oraz produkcji metali • omawia rozmieszczenie przemysłu zaawansowanych technologii na świecie • wskazuje na mapie państwa o największym udziale produktów zaawansowanych technologii w eksporcie artykułów przemysłowych • wymienia ważniejsze ośrodki przemysłu high-tech i wskazuje je na mapie • omawia skutki rozwoju nowoczesnego przemysłu 	<p>Materiały:</p> <p>r2 5 02a Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii - YouTube</p> <p>Ćwiczenia link:</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
6-7	Zmiany w przemyśle na świecie	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>industrializacja, dezindustrializacja, reindustrializacja</i> • omawia przyczyny dezindustrializacji • opisuje przebieg i skutki dezindustrializacji • omawia rolę procesów reindustrializacji w gospodarce • opisuje przebieg procesów industrializacji, dezindustrializacji i reindustrializacji w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r2 5 03a Zmiany w przemyśle na świecie - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

8-9	Obszary koncentracji przemysłu	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki koncentracji przemysłu • przedstawia formy koncentracji przemysłu • omawia różnice między ośrodkiem przemysłowym a okręgiem przemysłowym • wymienia rodzaje okręgów przemysłowych i podaje ich przykłady na świecie • wskazuje na mapie ważniejsze okręgi przemysłowe i omawia ich rozmieszczenie na świecie • omawia etapy rozwoju okręgu przemysłowego • wskazuje na mapie Polski okręgi przemysłowe i omawia rozmieszczenie ośrodków przemysłowych • opisuje formy koncentracji przemysłu high-tech • omawia czynniki warunkujące powstanie technopolii • opisuje wybrane technopolie na świecie • wyjaśnia, czym są klastry, i omawia ich rolę w budowie gospodarki opartej na wiedzy • prezentuje zmiany struktury przestrzennej przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii na świecie i w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r2 5 05a Budownictwo - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
10	Budownictwo	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu <i>budownictwo</i> • omawia czynniki rozwoju budownictwa • przedstawia rolę budownictwa w gospodarce • analizuje na podstawie mapy udział budownictwa w strukturze zatrudnienia na świecie i w Polsce • prezentuje argumenty przemawiające za potrzebą zharmonizowania stylu budownictwa z istniejącym krajobrazem • przedstawia różne oblicza budownictwa na świecie i w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r2 5 05a Budownictwo - YouTube</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

SEM.IV

1.	Jeziora. Wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje rozmieszczenie jezior w Polsce na podstawie map tematycznych i danych statystycznych • wykazuje znaczenie przyrodnicze i gospodarcze jezior • charakteryzuje główne typy genetyczne jezior Polski na wybranych przykładach • wykazuje znaczenie sztucznych zbiorników wodnych • wyjaśnia przyczyny i skutki niedoboru wody w wybranych regionach kraju • charakteryzuje wody podziemne w Polsce • wymienia rodzaje wód mineralnych w Polsce • omawia występowanie wód mineralnych i termalnych na podstawie mapy tematycznej 	<p>Materiały:</p> <p>r3_1_06a - Jeziora. Wody Podziemne (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
2.	Morze Bałtyckie	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia genezę Morza Bałtyckiego • przedstawia cechy fizycznogeograficzne Morza Bałtyckiego • analizuje bilans wodny Morza Bałtyckiego • charakteryzuje typy wybrzeży Morza Bałtyckiego • charakteryzuje florę i faunę Morza Bałtyckiego • ocenia stan czystości wód Bałtyku oraz wyjaśnia przyczyny ich zanieczyszczenia 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozszerzenie_3/383_1_srodowisko_przyrodnicze/r3_1_07a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
3.	Gleby w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia główne typy genetyczne gleb występujących w Polsce • wyjaśnia uwarunkowania powstawania gleb w Polsce • analizuje rozmieszczenie głównych typów genetycznych gleb w Polsce • wyjaśnia występowanie gleb strefowych i niestrefowych w Polsce • charakteryzuje wybrane profile glebowe • omawia strukturę bonitacyjną gleb w Polsce • porównuje wartość użytkową gleb w różnych regionach Polski • przedstawia stopień degradacji gleb w Polsce i sposoby ich ochrony 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozszerzenie_3/383_1_srodowisko_przyrodnicze/r3_1_08a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
4.	Świat roślin i zwierząt w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje główne zbiorowiska roślinne na obszarze Polski i wyjaśnia uwarunkowania ich występowania • przedstawia granice zasięgów występowania wybranych gatunków drzew na podstawie mapy tematycznej • opisuje funkcje i znaczenie lasów w Polsce • charakteryzuje cechy świata zwierzęcego w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozszerzenie_3/383_1_srodowisko_przyrodnicze/r3_1_09a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
5.	Lekcja powtórzeniowa	Powtórzenie zagadnień z działu Środowisko przyrodnicze Polski	<p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 21.04:</p> <p>joinmyquiz.com</p>
6.	Podział administracyjny Polski	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia cechy podziału administracyjnego Polski na podstawie mapy administracyjnej • omawia zmiany podziału administracyjnego Polski po II wojnie światowej • przedstawia podział administracyjny własnego województwa • omawia podział i kompetencje władz administracyjnych 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_01a - Podział administracyjny Polski (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

7.	Liczba i rozmieszczenie ludności Polski	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przyczyny zmian tempa wzrostu liczby ludności Polski • omawia regionalne zróżnicowanie zmian liczby ludności • omawia przyczyny i konsekwencje zmian liczby ludności na podstawie danych statystycznych • oblicza wskaźnik dynamiki zmian liczby ludności • analizuje wpływ czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych na rozmieszczenie ludności w Polsce na podstawie map tematycznych • wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w rozmieszczeniu ludności Polski • oblicza wskaźnik gęstości zaludnienia • określa przyrodnicze i społeczno-gospodarcze skutki nierównomiernego rozmieszczenia ludności 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozszerzenie/3/383_2_ludnosc_urbanizacja/r3_2_02a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
8.	Struktura demograficzna ludności Polski	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje przyrost naturalny Polski w wybranych okresach na podstawie danych statystycznych przedstawionych w różnych formach • oblicza wartość współczynnika przyrostu naturalnego i współczynnika feminizacji • omawia przestrzenne zróżnicowanie przyrostu naturalnego na podstawie kartogramu • charakteryzuje strukturę ludności Polski wg wieku i płci na podstawie danych statystycznych • wyjaśnia zmiany kształtu piramidy wieku i płci ludności Polski wraz z rozwojem gospodarczym oraz porównuje ją z piramidami wieku i płci ludności innych państw • przewiduje społeczno-gospodarcze skutki starzenia się polskiego społeczeństwa 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_03a - Struktura demograficzna ludności Polski (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
9.	Migracje wewnętrzne i zagraniczne Polaków	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia uwarunkowania oraz konsekwencje wewnętrznych i zagranicznych migracji Polaków • omawia cechy i kierunki współczesnych migracji wewnętrznych Polaków • analizuje okresowe zmiany salda migracji zagranicznych i wewnętrznych oraz wyjaśnia ich przyczyny • oblicza współczynnik przyrostu rzeczywistego • opisuje rozmieszczenie i liczebność Polonii na świecie na podstawie danych statystycznych • analizuje wielkość, przyczyny i skutki migracji zagranicznych Polaków po wejściu do UE 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_04a - Migracje wewnętrzne i zagraniczne Polaków (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
10.	Struktura narodowościowa i wyznaniowa w Polsce. Grupy etniczne	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje strukturę narodowościową i wyznaniową ludności Polski na podstawie danych statystycznych • omawia rozmieszczenie grup etnicznych w Polsce na podstawie mapy tematycznej • omawia najważniejsze cechy kulturowe grup etnicznych w Polsce na podstawie dostępnych źródeł • opisuje główne grupy wyznaniowe w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_05a - Struktura narodowościowa i wyznaniowa w Polsce. Grupy etniczne (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

SEM.V

1	Jeziora. Wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje rozmieszczenie jezior w Polsce na podstawie map tematycznych i danych statystycznych • wykazuje znaczenie przyrodnicze i gospodarcze jezior • charakteryzuje główne typy genetyczne jezior Polski na wybranych przykładach • wykazuje znaczenie sztucznych zbiorników wodnych • wyjaśnia przyczyny i skutki niedoboru wody w wybranych regionach kraju • charakteryzuje wody podziemne w Polsce • wymienia rodzaje wód mineralnych w Polsce • omawia występowanie wód mineralnych i termalnych na podstawie mapy tematycznej 	<p>Materiały:</p> <p>r3 1 06a - Jeziora. Wody Podziemne (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
2	Morze Bałtyckie	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia genezę Morza Bałtyckiego • przedstawia cechy fizycznogeograficzne Morza Bałtyckiego • analizuje bilans wodny Morza Bałtyckiego • charakteryzuje typy wybrzeży Morza Bałtyckiego • charakteryzuje florę i faunę Morza Bałtyckiego • ocenia stan czystości wód Bałtyku oraz wyjaśnia przyczyny ich zanieczyszczenia 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_3/383_1_srodowisko_przyrodnicze/r3_1_07a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
3	Gleby w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia główne typy genetyczne gleb występujących w Polsce • wyjaśnia uwarunkowania powstawania gleb w Polsce • analizuje rozmieszczenie głównych typów genetycznych gleb w Polsce • wyjaśnia występowanie gleb strefowych i niestrefowych w Polsce • charakteryzuje wybrane profile glebowe • omawia strukturę bonitacyjną gleb w Polsce • porównuje wartość użytkową gleb w różnych regionach Polski • przedstawia stopień degradacji gleb w Polsce i sposoby ich ochrony 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_3/383_1_srodowisko_przyrodnicze/r3_1_08a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
4	Świat roślin i zwierząt w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje główne zbiorowiska roślinne na obszarze Polski i wyjaśnia uwarunkowania ich występowania • przedstawia granice zasięgów występowania wybranych gatunków drzew na podstawie mapy tematycznej • opisuje funkcje i znaczenie lasów w Polsce • charakteryzuje cechy świata zwierzęcego w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_3/383_1_srodowisko_przyrodnicze/r3_1_09a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
5	Lekcja powtórzeniowa	Powtórzenie zagadnień z działu Środowisko przyrodnicze Polski	<p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 21.04:</p> <p>joinmyquiz.com</p>
6	Podział administracyjny Polski	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia cechy podziału administracyjnego Polski na podstawie mapy administracyjnej • omawia zmiany podziału administracyjnego Polski po II wojnie światowej • przedstawia podział administracyjny własnego województwa • omawia podział i kompetencje władz administracyjnych 	<p>Materiały:</p> <p>r3 2 01a - Podział administracyjny Polski (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

7	Liczba i rozmieszczenie ludności Polski	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przyczyny zmian tempa wzrostu liczby ludności Polski • omawia regionalne zróżnicowanie zmian liczby ludności • omawia przyczyny i konsekwencje zmian liczby ludności na podstawie danych statystycznych • oblicza wskaźnik dynamiki zmian liczby ludności • analizuje wpływ czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych na rozmieszczenie ludności w Polsce na podstawie map tematycznych • wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w rozmieszczeniu ludności Polski • oblicza wskaźnik gęstości zaludnienia • określa przyrodnicze i społeczno-gospodarcze skutki nierównomiernego rozmieszczenia ludności 	<p>Materiały:</p> <p>https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_3/383_2_ludnosc_urbanizacja/r3_2_02a.pdf</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
8	Struktura demograficzna ludności Polski	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje przyrost naturalny Polski w wybranych okresach na podstawie danych statystycznych przedstawionych w różnych formach • oblicza wartość współczynnika przyrostu naturalnego i współczynnika feminizacji • omawia przestrzenne zróżnicowanie przyrostu naturalnego na podstawie kartogramu • charakteryzuje strukturę ludności Polski wg wieku i płci na podstawie danych statystycznych • wyjaśnia zmiany kształtu piramidy wieku i płci ludności Polski wraz z rozwojem gospodarczym oraz porównuje ją z piramidami wieku i płci ludności innych państw • przewiduje społeczno-gospodarcze skutki starzenia się polskiego społeczeństwa 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_03a - Struktura demograficzna ludności Polski (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
9	Migracje wewnętrzne i zagraniczne Polaków	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia uwarunkowania oraz konsekwencje wewnętrznych i zagranicznych migracji Polaków • omawia cechy i kierunki współczesnych migracji wewnętrznych Polaków • analizuje okresowe zmiany salda migracji zagranicznych i wewnętrznych oraz wyjaśnia ich przyczyny • oblicza współczynnik przyrostu rzeczywistego • opisuje rozmieszczenie i liczebność Polonii na świecie na podstawie danych statystycznych • analizuje wielkość, przyczyny i skutki migracji zagranicznych Polaków po wejściu do UE 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_04a - Migracje wewnętrzne i zagraniczne Polaków (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
10	Struktura narodowościowa i wyznaniowa w Polsce. Grupy etniczne	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje strukturę narodowościową i wyznaniową ludności Polski na podstawie danych statystycznych • omawia rozmieszczenie grup etnicznych w Polsce na podstawie mapy tematycznej • omawia najważniejsze cechy kulturowe grup etnicznych w Polsce na podstawie dostępnych źródeł • opisuje główne grupy wyznaniowe w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r3_2_05a - Struktura narodowościowa i wyznaniowa w Polsce. Grupy etniczne (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

SEM.VI

1	Inwestycje zagraniczne w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady i znaczenie inwestycji zagranicznych w Polsce dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju wskazuje polskie bezpośrednie inwestycje zagraniczne i podaje ich wartość na podstawie danych statystycznych przedstawia bariery w napływie BIZ do Polski omawia nierównomierny napływ inwestycji zagranicznych do poszczególnych regionów kraju na podstawie mapy 	<p>Materiały:</p> <p>r3 6 02a - Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
2	Lekcja powtórzeniowa	<ul style="list-style-type: none"> Powtórzenie wiadomości z działu Usługi w Polsce 	<p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 21.04</p> <p>joinmyquiz.com</p>
3	Regiony fizycznogeograficzne Polski	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia uwarunkowania zróżnicowania środowiska przyrodniczego w Polsce przedstawia kryteria podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne ocenia walory wybranych krain geograficznych Polski i określa cechy środowiska decydujące o krajobrazie tych krain 	<p>Materiały:</p> <p>r3 7 01a - Regiony fizycznogeograficzne Polski (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
4	Cechy środowiska przyrodniczego wybranego regionu Polski	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia dominanty środowiska wybranych krain geograficznych Polski na podstawie map tematycznych, danych statystycznych i obserwacji bezpośrednich wykazuje związki i zależności pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego w wybranym makroregionie 	<p>Materiały:</p> <p>Środowisko przyrodnicze mojego regionu - Epodreczniki.pl</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>Wykonaj zadania zamieszczone pod tekstem na końcu tego tematu.</p>
5-6	Regionalne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego Polski	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia czynniki wpływające na rozwój społeczno-gospodarczy regionów ocenia poziom rozwoju społeczno-gospodarczego regionów Polski omawia przyczyny i konsekwencje dysproporcji w rozwoju społeczno-gospodarczym regionów Polski przedstawia przykłady działań zmniejszających dysproporcje w rozwoju regionów Polski 	<p>Materiały:</p> <p>r3 7 01a - Regiony fizycznogeograficzne Polski (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
7	Zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> ocenia stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego w Polsce charakteryzuje wpływ poszczególnych sektorów gospodarki na stan środowiska w Polsce omawia wybrane wskaźniki zanieczyszczenia powietrza wymienia nazwy obszarów ekologicznego zagrożenia i klęski ekologicznej oraz wskazuje je na mapie 	<p>Materiały:</p> <p>r3 8 01a - Zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>

8	Ochrona środowiska przyrodniczego Polski	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia formy ochrony przyrody w Polsce • ocenia rolę parków narodowych i innych form ochrony przyrody w zachowaniu naturalnych walorów środowiska przyrodniczego • omawia uwarunkowania rozmieszczenia obszarów chronionych w Polsce • przedstawia działania polskich i międzynarodowych organizacji na rzecz ochrony przyrody w Polsce • proponuje działania na rzecz restytucji i zachowania naturalnych elementów środowiska w Polsce 	<p>Materiały:</p> <p>r3 8 02a - Ochrona środowiska przyrodniczego (geografia24.eu)</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>rozwiąż 5 zadań z dowolnie wybranych arkuszy maturalnych dotyczących danego tematu ze strony: arkusze .pl</p>
9	Walory parków narodowych w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia charakterystyczne walory przyrodnicze podlegające szczególnej ochronie w parkach narodowych w Polsce na podstawie różnych źródeł informacji, np. map i danych statystycznych • opisuje unikalne obiekty przyrodnicze objęte ochroną na terenie polskich parków narodowych 	<p>Materiały:</p> <p>Parki narodowe - Epodreczniki.pl</p> <p>Ćwiczenia :</p> <p>Zadania z podsumowania zamieszczone na końcu tematu.</p>
10	Powtórzenie wiadomości	<ul style="list-style-type: none"> • Powtórzenie wiadomości z działu Degradacja środowiska w Polsce 	<p>Ćwiczenia link aktywny do dnia 21.04.21 r.</p> <p>joinmyquiz.com</p>