

Zadania przygotowujące do matury

f 2 Proste równoległe i prostopadłe w układzie współrzędnych

Zad. 1 Wyznacz równanie prostej równoległej do prostej $y = 2x + 3$ przechodzącej przez punkt $P(2, 5)$

Zad. 2 Wyznacz równanie prostej prostopadłej do prostej $y = 2x + 3$ przechodzącej przez punkt $P(2, 5)$

Zad. 3 Dla jakich wartości m proste $y = \frac{2}{m}x + 1$ i $y = -\frac{3}{2}x - 1$ są prostopadłe

Zad. 4 Dla jakich wartości parametru m proste $y = m^2x + 3$ i $y = (4m - 4)x - 3$ są równoległe

Zad. 5 Wyznacz równanie prostej równoległej do prostej $3x - 6y + 7 = 0$ i przechodzącej przez punkt $P(2, 1)$

f 3 Wyznaczanie współrzędnych środka odcinka. Symetralna odcinka

Zad. 1 Wyznacz współrzędne środka odcinka AB o końcach $A(-2, 5)$ $B(4, -1)$

Zad. 2 Punkt $S(40, 40)$ jest środkiem odcinka KL , którego jednym z końców jest punkt $K(0, 8)$. Wyznacz współrzędne punktu L .

Zad. 3 Punkt $S(4, 1)$ jest środkiem odcinka AB , gdzie $A(a, 0)$ $B(a+3, 2)$. Wyznacz a .

Zad. 4 Wyznacz równanie symetralnej odcinka o końcach $A(-2, 2)$ $B(2, 10)$

f 4 Długość odcinka, odległość punktu od prostej, odległość prostych równoległych

Zad. 1 Wyznacz długość odcinka AB , gdy $A(-2, -1)$ $B(2, -2)$

Zad. 2 Oblicz odległość punktu $P(3, 2)$ od prostej $6x + 8y + 1 = 0$

Zad. 3 Oblicz odległość punktu $P(8, -4)$ od prostej $y = 2,5x + 5$

Zad. 4 Oblicz odległość między prostymi

$$y = 2x + 1 \quad y = 2x + 5$$

Zad. 5 Oblicz odległość między prostymi

$$3x + 4y + 4 = 0 \quad 3x + 4y - 1 = 0$$

f 5 Równanie okręgu. Punkty wspólne okręgu z osiami współrzędnych. Wzajemne położenie prostej i okręgu.

Zad. 1 Wyznacz środek i promień okręgu opisanego równaniem $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 169$

Oblicz obwód tego okręgu i pole koła wyznaczonego przez ten okrąg.

Zad. 2 Podaj równanie okręgu o środku $S(3, 2)$ i promieniu $r = 3$.

Wyznacz punkty wspólne okręgu z osiami układu współrzędnych.

Zad. 3 Zbadaj wzajemne położenie prostej i okręgu o środku w punkcie S i promieniu r .

a) $y = -\frac{1}{2}x + 5$; $x^2 + y^2 = 20$; $S(0,0)$; $r = 2\sqrt{5}$

b) $y = -x + 6$; $x^2 + y^2 = 25$; $S(0,0)$; $r = 5$

f 6 Przekształcenia punktów w symetrii względem osi układu i w symetrii względem początku układu współrzędnych

Zad.1 Wyznacz obraz okręgu ośrodkiem $S(6, -4)$ i promieniu $r = 8$ w symetrii względem osi OX

Zad. 2 Wyznacz obraz odcinka AB o końcach $A(1, 3)$ i $B(2, -4)$ w symetrii względem osi OY

Zad. 3 Wyznacz obraz trójkąta ABC o wierzchołkach $A(3, 0)$, $B(5, 3)$, $C(0, 5)$ w symetrii względem układu współrzędnych

f 7 Funkcja liniowa. Wykres, miejsca zerowe, punkt przecięcia z osią OY, monotoniczność

Zad. 1 Wyznacz wzór funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez punkty $A(-2, 6)$ i $B(2, -2)$. Narysuj wykres i wyznacz punkty przecięcia z osiami układu współrzędnych.

Zad 2. Sprawdź czy punkt $P(5, 5)$ należy do wykresu funkcji $f(x) = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$

Zad. 3 Dana jest funkcja $f(x) = -\frac{1}{3}x + 4$. Wyznacz miejsce zerowe funkcji oraz punkt przecięcia z osią o OY i OX

Zad 4. Dla jakich wartości parametru m miejscem zerowym funkcji $f(x) = (1 + m)x + 2$ jest $x_0 = 4$?

Zad 5. Zbadaj monotoniczność funkcji $f(x) = (2m - 1)x + 6$ w zależności od wartości parametru m

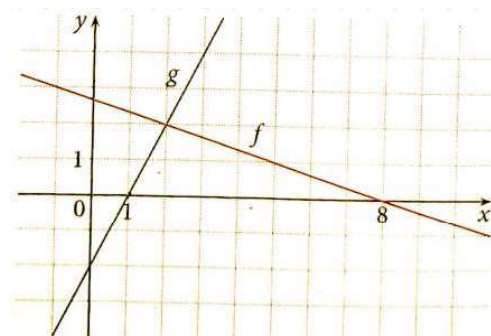
f 8 Układy równań liniowych

Zad.1 Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań

$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$$

Zad. 2 Na rysunku przedstawiono wykresy funkcji liniowych f i g .

- Wyznacz wzór funkcji f i funkcji g .
- Dla jakich argumentów funkcje f i g przyjmują jednocześnie wartości dodatnie.
- Oblicz pole trójkąta ograniczonego wykresami funkcji f i g oraz osią OX.



f 9 Funkcja kwadratowa

Zad. 1 Naszkicuj wykres funkcji $f(x) = x^2 - 4x + 3$, podaj zbiór wartości, przedziały monotoniczności, oś symetrii, zapisz funkcję w postaci iloczynowej i kanonicznej.

Zad. 2 Do wykresu funkcji kwadratowej $f(x) = x^2 + bx + c$ należą punkty $A(-1, 0)$ i $B(5, 0)$. Wyznacz b i c , zapisz funkcję w postaci iloczynowej i kanonicznej.

Zad. 3 Wyznacz wszystkie wartości współczynnika c , dla których funkcja $f(x) = -x^2 + 6x + c$ nie posiada miejsc zerowych.

Zad. 4 Wyznacz współczynnik b jeżeli wiadomo, że przedział $\langle -1, \infty \rangle$ jest zbiorem wartości funkcji $f(x) = x^2 + bx + 1$

f 10 Nierówności kwadratowe

Zad. 1 Rozwiąż nierówności

a) $2x^2 + 3x - 2 < 0$

b) $x^2 - 8x + 16 \geq 0$

Zad. 2 Rozwiąż nierówności

a) $2x^2 + 5x + 5 < 0$

b) $3(x - 2)(x + 5) \geq 0$

Zad. 3 Rozwiąż nierówności

a) $-3x^2 - 2x + 1 \leq 0$

b) $-x^2 - 6x - 9 > 0$

Zad. 4 Rozwiąż nierówności

a) $-3x^2 - 6x - 5 \leq 0$

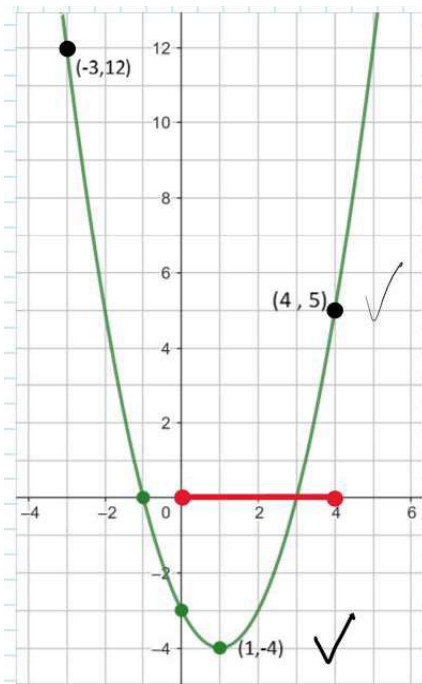
b) $x^2 - 9 < 0$

Zad. 5 Rozwiąż nierówność

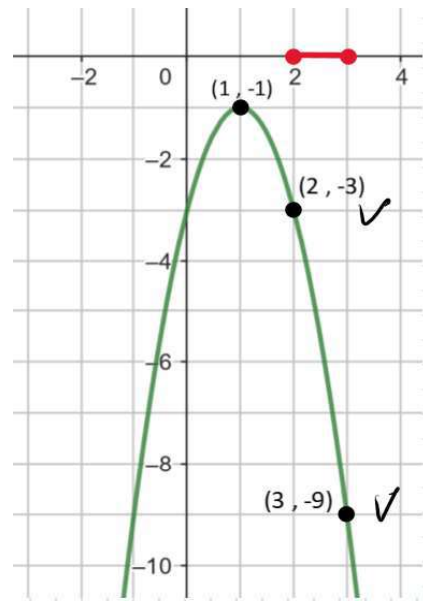
a) $2x^2 - 8 \geq 0$

f 11 Wartość najmniejsza i największa funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym

Zad.1 Wyznacz wartość najmniejszą i największą funkcji $f(x) = x^2 - 2x - 3$ w przedziale $(0, 4)$



Zad.2 Wyznacz wartość najmniejszą i największą funkcji $f(x) = -2x^2 + 4x - 3$ w przedziale $(2, 3)$



f 12 Wielomian, równania wielomianowe

Zad. 1 Wyznacz pierwiastki wielomianu, określ stopień wielomianu i rozłóż wielomian na czynniki

a. $W(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$

b. $W(x) = x^4 - 2x^3 + 6x^2$

c. $W(x) = (x^3 - 9x)(x^2 + 4x + 4)$

Zad. 2 Rozwiąż równania

a. $x(x - 3)(x + 4) = 0$

b. $x^3 - 3x^2 - 4x = 0$

c. $2x^3 - \sqrt{3}x^2 + 4x - 2\sqrt{3} = 0$

Zad. 3 Dane są wielomiany

a. $W(x) = 4x^3 + 6x^2 - 18x - 27$

b. $V(x) = 4x^3 - 9x$

Wyznacz wspólne pierwiastki tych wielomianów

Zad. 4 Wielomian $G(x) = 3x^3 - 4x^2 - 8x + 24$ rozłożono na czynniki i otrzymano $G(x) = (x + 2)(3x^2 + ax + b)$ wyznacz a i b .f 13 Wyrażenia wymierne, równania wymierneZad. 1 Wyznacz dziedzinę wyrażenia, uprość je i oblicz wartość dla $x = 1$

$$\frac{x^2 + 2x - 8}{x^2 - 4x + 4}$$

Zad. 2 Rozwiąż równania

a) $\frac{(4x + 1)(x - 5)}{(2x - 10)(x + 3)} = 0$

b) $\frac{3x + 2}{3x - 2} = 4 - x$

c) $\frac{x - 5}{x - 4} = \frac{x + 1}{x}$

Zad. 3 Wyznacz dziedzinę i miejsca zerowe funkcji $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x^2 + 3x - 10}$

Zad. 3 a Wykonaj działania i zapisz konieczne założenia

a) $\frac{1}{x - 3} + \frac{3}{x + 3} =$

b) $\frac{4}{x + 3} - \frac{2}{x + 1} =$

Zad. 4 Wykonaj działania i zapisz konieczne założenia

a) $\frac{x^2 - 4}{2x^2} \cdot \frac{x}{x - 2} =$

b) $\frac{x}{x - 6} : \frac{x^2 + x}{x^2 - 36} =$

f 14 Działania na potęgach

Zad. 1 Oblicz, stosując prawa działań na potęgach.

a) $2^{10} \cdot 2^6 : 2^9 =$

b) $3^{-3} \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{-3} =$

c) $5^{-1} \cdot \left(\frac{1}{125}\right)^{-1} =$

d) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} =$

e) $(0,2)^{-2} : (0,5)^{-2} =$

f) $\frac{2^8 - 4^3}{16^2 + 8^2} =$

g) $\frac{5^8 : 5^2 - 125^2}{25^{-3} : 5^2} =$

h) $6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} =$

Zad. 2 Ile cyfr w zapisie dziesiętnym ma liczba $n = 2^{14} \cdot 5^{15}$?Zad. 3 Dla jakiej wartości m prawdziwa jest równość $\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{-2} : \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{-7} = 9^m$

f 15 Działania na pierwiastkach, wzory skróconego mnożenia

Zad. 1 Uprość wyrażenia

a. $\sqrt{72} + \sqrt{32} - \sqrt{8} =$

b. $\sqrt[3]{432} - \sqrt[3]{128} - \sqrt[3]{54} =$

c. $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{27}}{\sqrt{12}} =$

Zad. 2 Oblicz

a. $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} + \sqrt[3]{-\frac{216}{125}} =$

b. $(3\sqrt{40} - 3\sqrt{160} - 2\sqrt{810}) : 2\sqrt{5} =$

Zad. 3 Oblicz stosując wzory skróconego mnożenia

a. $(\sqrt{6} - \sqrt{3})^2 =$

b. $(\sqrt{6} + 3\sqrt{3})^2 =$

c. $(2 - 3\sqrt{3})(2 + 3\sqrt{3}) =$

Zad. 4 Usuń niewymierność z mianownika

a. $\frac{2}{\sqrt{2}} =$

b. $\frac{2}{\sqrt{3} - 1} =$

c. $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} =$

f 16 Logarytmy

Zad. 1 Oblicz

a. $\log_2 4 =$

b. $\log_4 2 =$

c. $\log_{\frac{1}{2}} 2 =$

d. $\log_2 \frac{1}{2} =$

e. $\log_3 12 + 2 \log_3 6 - 4 \log_3 2 =$

f. $\log_5 \sqrt{125} =$

g. $\log_{\sqrt{3}} 27^6 =$

Zad. 2 Oblicz x

$\log_{\frac{1}{4}} x = -2$

$\log_{\sqrt{2}} x = 8$

Zad. 3 Oblicz podstawę logarytmu

a. $\log_a 125 = -3$

b. $\log_a \sqrt{3} = \frac{1}{4}$

f 17 Wartość bezwzględna

Zad. 1 Rozwiąż równania

a. $|x - 5| = 4$

b. $\sqrt{1 + 2x + x^2} = 6$

c. $|6x + 3| = 0$

Zad. 2 Wykaż że liczba $|3 - 2\sqrt{3}| - 2\sqrt{3}$ jest liczbą wymierną

Zad. 3 Rozwiąż nierówności

a. $|x - 1| < 3$

b. $|x + 2| \geq 3$

c. $\left| \frac{1}{2}x + 2 \right| \leq 2$

d. $\sqrt{x^2 + 4x + 4} \geq 10$

f 18 Definicja ciągu ciągu, ciąg arytmetyczny i geometryczny, badanie monotoniczności

Zad. 1 Ciąg (a_n) określony jest wzorem $a_n = (-2)^n \cdot n + 1$ wyznacz piąty wyraz ciągu.

Zad. 2 dany jest ciąg (b_n) określony wzorem $b_n = 3n^2 - 25n$ wyznacz liczbę niedodatnich wyrazów ciągu.

Zad.3 Zbadaj monotoniczność ciągu

a. $a_n = 2 - 2n$

b. $a_n = \frac{2n}{n+1}$

c. $a_n = n^2 + 2n - 6$

Zad. 4 Wykaż, że ciąg jest ciągiem arytmetycznym

a) $a_n = \frac{3 - 6n}{2}$

b) $a_n = \log_2(2 \cdot 3^n)$

Zad. 5 Wykaż, że ciąg jest ciągiem geometrycznym

a) $a_n = -\frac{3^n}{4}$

b) $a_n = 2^n \cdot 5^n$

f 19 Ciąg arytmetyczny zadania

Zad. 1 Wyznacz wzór ogólny ciągu arytmetycznego (a_n) , jeżeli wiadomo, że: $a_2 = 8$, $a_6 = 0$

Zad. 2 $x - 4$, 5 , $x + 12$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny. Wyznacz x

Zad. 3 Oblicz sumę liczb $3 + 6 + 9 + \dots + 93$

Zad. 4 Lewa strona równania jest sumą kolejnych wyrazów ciągu arytmetycznego. Wyznacz x .

$$2 + 6 + 10 + \dots + x = 648$$

f 20 Ciąg geometryczny zadania

Zad. 1 Wyznacz wzór ogólny ciągu geometrycznego (a_n) o podanych dwóch wyrazach $a_3 = 9$ $a_4 = 6$
Zapisz wzór na sumę 20 początkowych wyrazów tego ciągu.

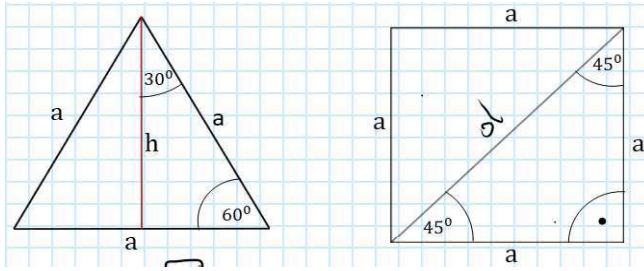
Zad. 2 Liczby 15 , $3x$, $\frac{5}{3}$ tworzą ciąg geometryczny. Oblicz x .

Zad. 3 Dany jest trzywyrazowy ciąg $(x + 2, 4x + 2, x + 11)$. Oblicz te wartości x , dla których ten ciąg jest geometryczny.

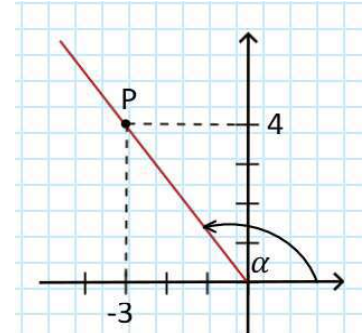
Zad.4 Dane są liczby $3, x, y, 25$. Trzy pierwsze tworzą rosnący ciąg arytmetyczny, a trzy ostatnie ciąg geometryczny. Oblicz x i y .

f 21 Trygonometria - wybrane zagadnienia

Zad. 1 Wyznacz funkcje trygonometryczne kątów 30° , 60° , 45°



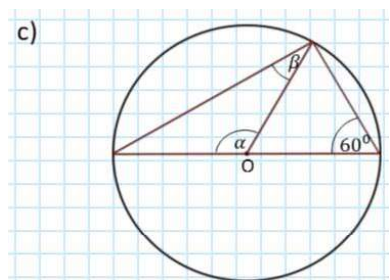
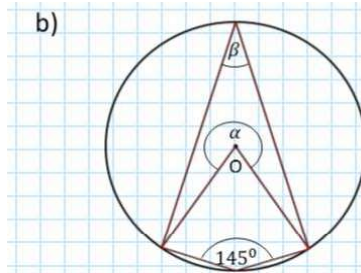
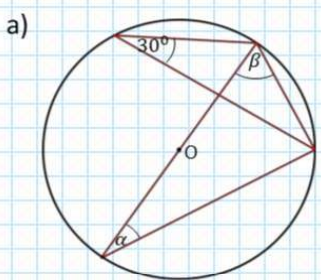
Zad. 2 Punkt $P(-3, 4)$ leży na końcowym ramieniu kąta α . Oblicz wartości funkcji trygonometrycznych kąta.



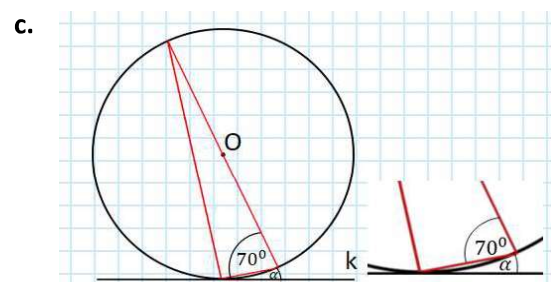
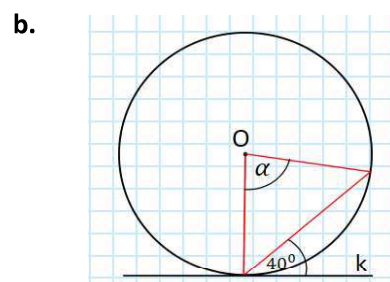
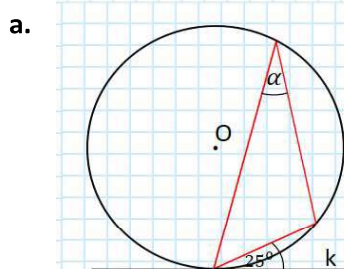
Zad.3 Oblicz funkcje trygonometryczne kąta 150°

f 22 Kąty w okręgu, długość łuku, pole wycinka koła

Zad.1 Dany jest okrąg ośrodku O. Wyznacz miary kątów α i β .

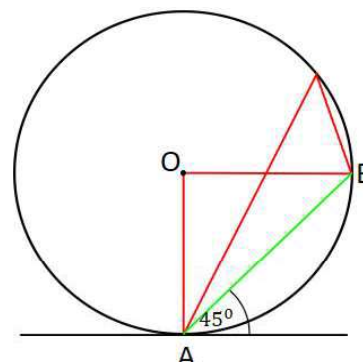


Zad.2 Prosta k jest styczna do okręgu o środku w O. Wyznacz miarę kąta α .



Zad.3 Pole wycinka koła wyznaczonego przez kąt α jest równe 24π , a długość łuku odpowiadającego temu wycinkowi wynosi 6π . Oblicz miarę kąta α .

Zad.4 W okręgu o promieniu 6 przeprowadzono cięciwę AB. Kąt między tą cięciwą a styczną do okręgu w punkcie A ma miarę 45° . Oblicz długość łuków okręgu wyznaczonych przez cięciwę AB.



f 23 Planimetria - pole trójkąta, okrąg wpisany w trójkąt i opisany na trójkącie

Zad. 1 Okrąg opisany na trójkącie równobocznym ma promień $R = 12$.
Oblicz wysokość trójkąta, promień okręgu wpisanego, bok trójkąta i pole trójkąta.

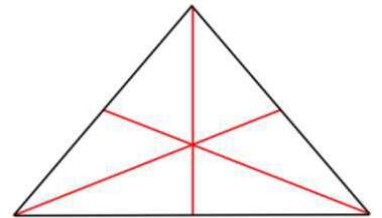
Zad. 2 Przyprostokątne trójkąta prostokątnego mają długości 9 i 12.
Oblicz pole trójkąta, wysokość opuszczoną na przeciwprostokątną,
promień okręgu wpisanego i opisanego na trójkącie.

Zad. 3 Dwa boki trójkąta mają długość 10 i 7. Wiedząc, że pole trójkąta jest równe 21 oblicz sinus kąta między tymi bokami.

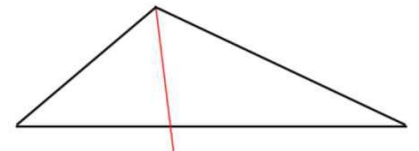
Zad. 4 Boki trójkąta mają długość: 21, 20, 13. Oblicz pole trójkąta,
Oblicz pole trójkąta, promień okręgu wpisanego i opisanego
oraz wysokość opuszczoną na najdłuższy bok.

f 24 Planimetria - środek ciężkości trójkąta, twierdzenie o dwusiecznych w trójkącie, twierdzenie cosinusów

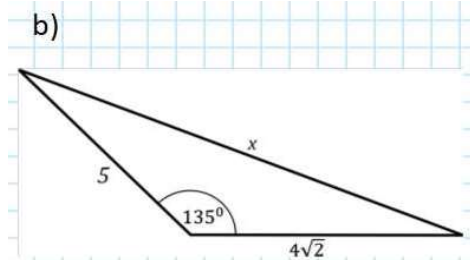
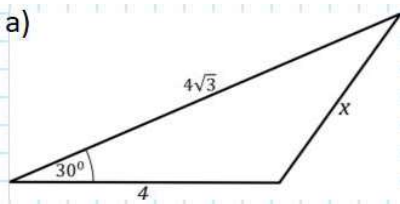
Zad. 1 Środkowe w trójkącie równoramiennym mają
długości 12, 12, 9. Oblicz długości
boków tego trójkąta oraz cosinus kąta między ramionami.



Zad. 2 Boki trójkąta mają długości 4, 6, 8. Oblicz długości odcinków, na które
dwusieczna kąta między krótszymi bokami dzieli przeciwległy bok.

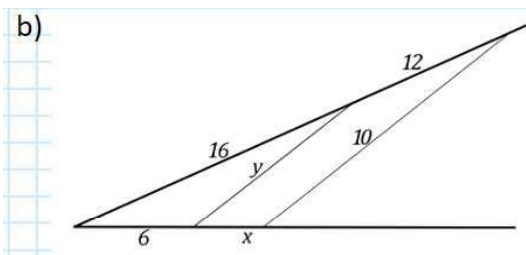
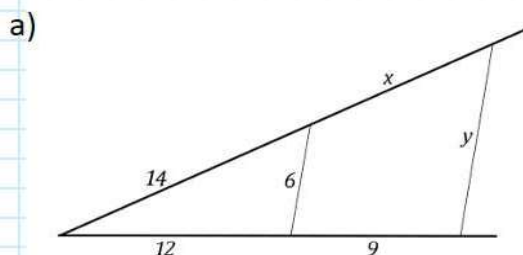


Zad. 3 Oblicz x .

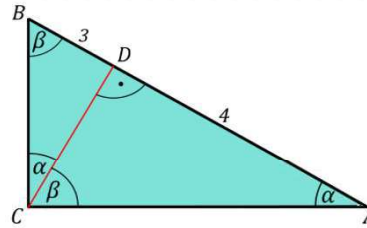


f 25 Planimetria - podobieństwo trójkątów, twierdzenie Talesa

Zad. 1 Odcinki AB i CD są równoległe. Oblicz x i y .



- Zad. 2 Trójkąt ABC jest prostokątny.
Wskaż pary trójkątów podobnych,
a następnie oblicz obwód trójkąta ACD .



- Zad. 3 Czy trójkąty o bokach $2\sqrt{5}$, $3\sqrt{5}$, $4\sqrt{5}$ i 10 , 15 , 20 są podobne?

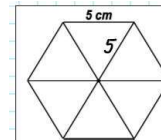
- Zad. 4 Linę o długości 100 m rozcięto na trzy części, których długości pozostają w stosunku $3 : 4 : 5$. Oblicz długość każdej części.

f 26 Planimetria - wielokąty

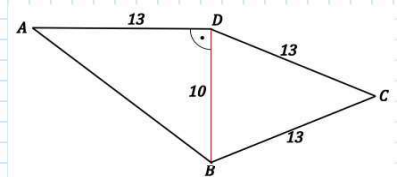
- Zad. 1 Oblicz skalę podobieństwa k kwadratu K_1 o boku 3 do kwadratu K_2 o przekątnej $5\sqrt{2}$.

- Zad. 2 Oblicz skalę podobieństwa kwadratu o polu 64 cm^2 do kwadratu o polu 16 cm^2 .

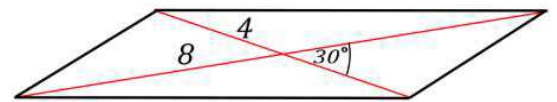
- Zad. 3 Oblicz pole sześciokąta foremnego o boku 5 cm .



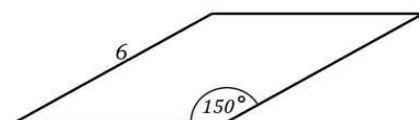
- Zad. 4 Dany jest czworokąt $ABCD$ o bokach $|BC| = |CD| = |AD| = 13$.
Przekątna BD tego czworokąta ma długość 10 i jest prostopadła
do boku AD . Oblicz pole i obwód czworokąta.



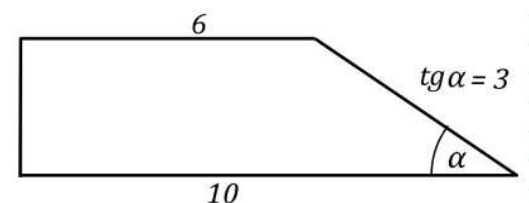
- Zad. 5 Przekątne w równoległoboku mają długości 4 i 8 ,
a kąt między tymi przekątnymi ma miarę 30° .
Oblicz pole i obwód równoległoboku.



- Zad. 6 Oblicz pole i długość przekątnych rombu
o boku 6 i kącie rozwartym 150° .

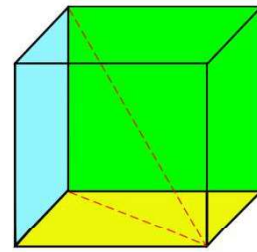


- Zad. 7 Podstawy trapezu prostokątnego mają
długości 6 i 10 oraz tangens kąta ostrego jest równy 3 .
Oblicz pole i obwód trapezu.

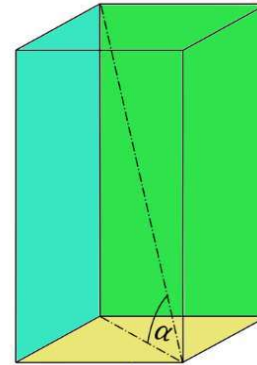


f 27 Stereometria - graniastosłupy

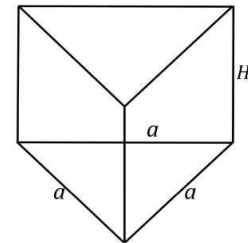
Zad. 1 Przekątna podstawy sześcianu jest o 1 dłuższa od jego krawędzi. Oblicz długość przekątnej sześcianu, pole powierzchni i objętość.



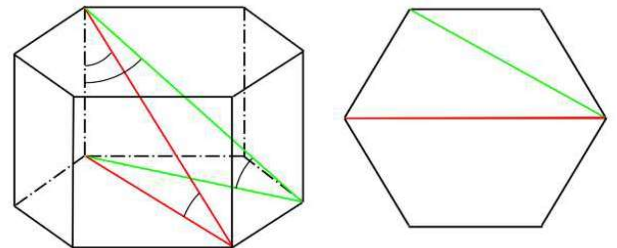
Zad. 2 Pole powierzchni całkowitej graniastosłupa prawidłowego czworokątnego, w którym wysokość jest 3 razy dłuższa od krawędzi podstawy jest równe 140. Oblicz objętość graniastosłupa oraz tangens kąta, jaki przekątna graniastosłupa tworzy z płaszczyzną podstawy.



Zad. 3 Krawędź podstawy graniastosłupa prawidłowego trójkątnego ma długość 2, a pole powierzchni całkowitej jest równe 36. Oblicz objętość graniastosłupa.

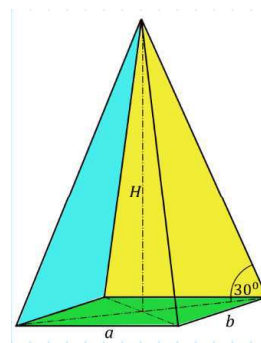


Zad. 4 Krótsza przekątna podstawy graniastosłupa prawidłowego sześciokrotnego ma długość $2\sqrt{3}$, a wysokość jest równa 8. Oblicz objętość i długości przekątnych tego graniastosłupa.

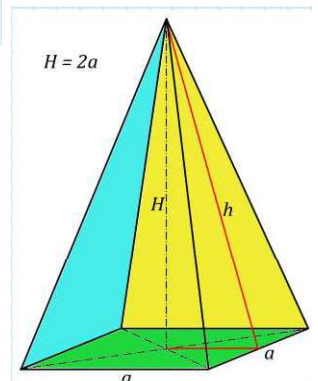


f 28 Stereometria - ostrosłupy

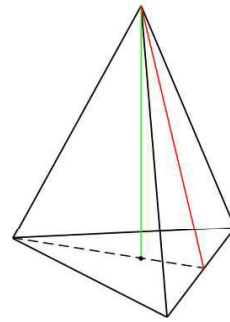
Zad. 1 Podstawą ostrosłupa jest prostokąt, którego boki pozostają w stosunku 3 : 4, a pole jest równe 192. Każda krawędź boczna jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 30° . Oblicz objętość ostrosłupa.



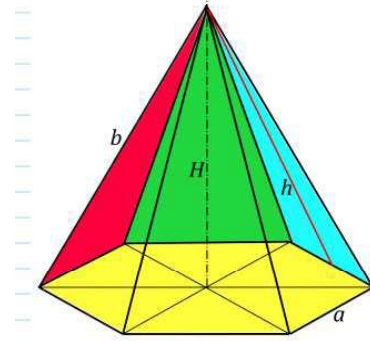
Zad. 2 Objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, w którym wysokość jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy jest równa 144. Oblicz długość krawędzi podstawy i pole powierzchni bocznej ostrosłupa.



Zad. 3 Objętość ostrosłupa prawidłowego trójkątnego jest równa 72, a promień okręgu wpisanego w podstawę jest równy 2. Oblicz tangens kąta między wysokością i ścianą boczną.



Zad. 4 Wysokość ściany bocznej ostrosłupa prawidłowego sześciokrotnego jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy. Oblicz stosunek pola powierzchni bocznej do pola podstawy.



f 29 Elementy kombinatoryki

Zad. 1 Ile jest wszystkich liczb pięciocyfrowych, w których zapisie występują cyfry 0, 2, 5.

Zad. 2 Na ile sposobów można wybrać 2 osoby spośród 10.

Zad. 3 Ile jest wszystkich liczb naturalnych czterocyfrowych mniejszych od 2020 i podzielnych przez 4.

Zad. 4 Mamy do wyboru 3 rodzaje szarlotki i 4 rodzaje sernika oraz 7 rodzajów kawy. Na ile sposobów można zamówić deser złożony z jednego ciasta i filiżanki kawy?

Zad. 5 Ile przekątnych ma siedmiokąt foremny?

Zad. 6 Ile jest liczb naturalnych czterocyfrowych o sumie cyfr równej 2?

Zad. 7 Ile jest wszystkich liczb naturalnych trzycyfrowych, których iloczyn cyfr jest równy 4?

f_30 Elementy prawdopodobieństwa

Zad. 1 Rzucamy symetryczną kostką. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że wypadnie liczba oczek większa niż 4.

Zad. 2 Rzucamy 2 razy monetą. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że orzeł wypadnie za drugim razem.

Zad. 3 W grupie liczącej 29 uczniów jest 15 chłopców. Z tej grupy trzeba wylosować jedną osobę. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania dziewczyny?

Zad. 4 Doświadczenie polega na trzykrotnym rzucie kostką. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że suma oczek jest równa 16.

Zad. 5 Z pudełka, w którym jest 6 kul białych i n czarnych losujemy jedną kulę. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest $\frac{1}{3}$.
Ile kul czarnych jest w pudełku?

Zad. 6 A i B to zdarzenia losowe, B' jest zdarzeniem przeciwnym do B . $P(A)=0,3$ i $P(B')=0,4$ oraz $A \cap B = \emptyset$. Oblicz $P(A \cup B)$.

Zad. 7 A jest zdarzeniem losowym, a A' zdarzeniem przeciwnym do A . $P(A) = 2P(A')$. Oblicz $P(A)$.