

Zadanie 1.

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = 4x^2 - 2\sqrt{5}$. Wtedy

- A. $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 - 2\sqrt{5}$ B. $f\left(-\frac{1}{2}\right) = 2 - 2\sqrt{5}$ C. $f\left(\frac{1}{2}\right) < 0$ D. $f\left(-\frac{1}{2}\right) > 0$

Zadanie 2.

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \sqrt{3x^2} - 1$. Wtedy

- A. $f(1) = 2$ B. $f(-1) = 2$ C. $f(1) < 0$ D. $f(-1) > 0$

Zadanie 3.

Funkcja f każdej liczbie rzeczywistej przyporządkowuje jej dwukrotność powiększoną o 1. Wzór tej funkcji to

- A. $f(x) = 2(x + 1)$ B. $f(x) = 2x + 1$ C. $f(x) = 2|x| + 1$ D. $f(x) = x^2 + 1$

Zadanie 4.

Funkcja f każdej liczbie rzeczywistej przyporządkowuje jej wartość bezwzględną pomniejszoną o 3. Wzór tej funkcji to

- A. $f(x) = \frac{|x|}{3}$ B. $f(x) = x - 3$ C. $f(x) = |x - 3|$ D. $f(x) = |x| - 3$

Zadanie 5.

Funkcja f każdej liczbie pierwszej przyporządkowuje liczbę jej dzielników naturalnych. Wówczas

- A. $f(3) = 3$ B. $f(4) = 3$ C. $f(7) = 2$ D. $47 \notin D$

Zadanie 6.

Funkcja f każdej dodatniej liczbie naturalnej przyporządkowuje liczbę jej dzielników naturalnych. Wówczas $f(12)$ jest równe

- A. 12 B. 6 C. 4 D. 2

Zadanie 7.

Funkcję $f: \{-2, -1, 0, 2, 3\} \rightarrow \{0, 1, 3\}$ przedstawiono za pomocą tabeli. Naskicuj wykres tej funkcji i podaj jej miejsca zerowe.

x	-2	-1	0	2	3
$f(x)$	3	0	1	0	1

Zadanie 8.

Funkcję $f: \{-4, -2, 0, 2, 4\} \rightarrow \{-1, 0, 1\}$ przedstawiono za pomocą tabeli. Naskicuj wykres tej funkcji i podaj jej miejsca zerowe.

x	-4	-2	0	2	4
$f(x)$	1	0	-1	0	1

Zadanie 9.

Dana jest funkcja $f(x) = -3x^2 + \frac{2}{x}$, $D = \mathbf{R} \setminus \{0\}$. Oblicz wartości tej funkcji dla argumentów: -2 , $\frac{1}{3}$, $\sqrt{2}$, $1 - \sqrt{5}$.

Zadanie 10.

Dana jest funkcja $f(x) = 2x^2 - \frac{3}{x-2}$, $D = \mathbf{R} \setminus \{2\}$. Oblicz wartości tej funkcji dla argumentów: -1 , $\frac{3}{2}$, $\sqrt{5}$, $2 - \sqrt{3}$.

Zadanie 11.

Podaj wzór funkcji, która każdej liczbie rzeczywistej x przyporządkowuje:

- liczbę o 3 mniejszą od niej,
- wartość bezwzględną liczby o 4 większej od niej,
- podwojony kwadrat tej liczby.

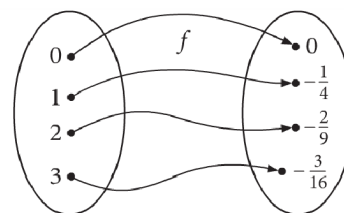
Zadanie 12.

Podaj wzór funkcji, która każdej liczbie rzeczywistej x przyporządkowuje:

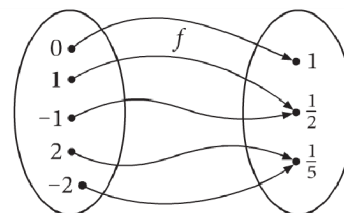
- liczbę przeciwną do niej,
- wartość bezwzględną liczby o 5 mniejszej od niej,
- sześcian tej liczby.

Zadanie 13.

Podaj przykładowy wzór funkcji f przedstawionej za pomocą grafu.

**Zadanie 14.**

Podaj przykładowy wzór funkcji f przedstawionej za pomocą grafu.

**Zadanie 15.**

Funkcja f każdej liczbie trzycyfrowej przyporządkowuje sumę jej cyfr.

- Oblicz $f(121)$ i $f(374)$.
- Wyznacz wszystkie argumenty, dla których funkcja f przyjmuje wartość 26.
- Podaj największą wartość funkcji f .

Zadanie 16.

Funkcja f każdej liczbie dwucyfrowej przyporządkowuje iloczyn jej cyfr.

- Oblicz $f(12)$ i $f(73)$.
- Czy funkcja f przyjmuje wartość 17? Odpowiedź uzasadnij.
- Podaj najmniejszą wartość funkcji f .

Zadanie 17.

Funkcja f każdej liczbie naturalnej przyporządkowuje resztę z dzielenia tej liczby przez 7. Sporządź wykres tej funkcji. Dla ilu argumentów mniejszych od 51 funkcja f przyjmuje wartość 3?

Zadanie 18.

Funkcja f każdej liczbie naturalnej przyporządkowuje resztę z dzielenia tej liczby przez 9. Sporządź wykres tej funkcji. Dla ilu argumentów mniejszych od 57 funkcja f przyjmuje wartość 5?

Zadanie 19.

Podaj współrzędne wszystkich punktów wykresu funkcji określonej wzorem

$$f(x) = \sqrt{x-3} - \sqrt{6-2x} - \frac{2}{3}x + \sqrt{6}.$$

Zadanie 20.

Podaj współrzędne wszystkich punktów wykresu funkcji określonej wzorem

$$f(x) = \sqrt{5-x} - \sqrt{3x-15} - \sqrt{3}x + 2\pi.$$

Zadanie 21.

Czy istnieje funkcja, której dziedziną jest:

- a) zbiór $\{-1, 0, 1\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{1, 2\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- b) zbiór $\{1, 2\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{-1, 0, 1\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- c) przedział $(2; 5)$, a zbiorem wartości – przedział $\langle -2; 2 \rangle$? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 22.

Czy istnieje funkcja, której dziedziną jest:

- a) zbiór $\{-1, 1\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{1, 2, 3\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- b) zbiór $\{1, 2, 3\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{1, 2\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- c) przedział $(-3; 3)$, a zbiorem wartości – przedział $\langle 1; 5 \rangle$? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 23.

Zależność między dodatnimi wprost proporcjonalnymi wielkościami x i y przedstawiona jest za pomocą wzoru

A. $y = ax + 1, a > 0$ B. $x = \frac{a}{y}, a > 0$ C. $y = \frac{a}{x}, a > 0$ D. $a = \frac{y}{x}, a > 0$

Zadanie 24.

Zależność między dodatnimi wprost proporcjonalnymi wielkościami x i y przedstawiona jest za pomocą wzoru

A. $y = ax - 1, a > 0$ B. $x = ay, a > 0$ C. $y = \frac{a}{x}, a > 0$ D. $x = \frac{a}{y}, a > 0$

Zadanie 25.

Funkcja g , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji $f(x) = \frac{1}{2}x$ względem osi x , dana jest wzorem

A. $g(x) = 2x$ B. $g(x) = -\frac{1}{2}x$ C. $g(x) = -2x$ D. $g(x) = \frac{1}{2}x$

Zadanie 26.

Wielkości x i y są wprost proporcjonalne. Uzupełnij tabelę i przedstaw zależność między x i y za pomocą wzoru.

x		$\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}$
y	$\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$	

Zadanie 27.

Wielkości x i y są wprost proporcjonalne. Uzupełnij tabelę i przedstaw zależność między x i y za pomocą wzoru.

x	$\frac{1}{3}$	$3\sqrt{2}$	
y		$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$

Zadanie 28.

Miara kąta nachylenia wykresu funkcji $f(x) = -\frac{\sqrt{3}}{3}x$ do osi x jest równa

- A. 30° B. 60° C. 120° D. 150°

Zadanie 29.

Miara kąta nachylenia wykresu funkcji $f(x) = -\sqrt{3}x$ do osi x jest równa

- A. 30° B. 60° C. 120° D. 150°

Zadanie 30.

Funkcja g , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{1}{2}x$ względem osi y , dana jest wzorem

- A. $g(x) = 2x$ B. $g(x) = -\frac{1}{2}x$ C. $g(x) = -2x$ D. $g(x) = \frac{1}{2}x$

Zadanie 31.

Dana jest funkcja $f(x) = -\frac{3}{2}x$, gdzie $x \in \mathbf{R}$. Podaj:

- wartość funkcji f dla argumentu 2,
- argumenty, dla których wartość funkcji f jest równa 3,
- największą wartość funkcji f w przedziale $x \in \langle -2; 8 \rangle$,
- miarę kąta nachylenia wykresu funkcji f do osi x z dokładnością do jednego stopnia.

Zadanie 32.

Dana jest funkcja $f(x) = -\frac{5}{2}x$, gdzie $x \in \mathbf{R}$. Podaj:

- wartość funkcji f dla argumentu 4,
- argumenty, dla których wartość funkcji f jest równa 5,
- największą wartość funkcji f w przedziale $x \in \langle 2; 7 \rangle$,
- miarę kąta nachylenia wykresu funkcji f do osi x z dokładnością do jednego stopnia.

Zadanie 33.

Dana jest funkcja $f(x) = mx$. Wyznacz wartość współczynnika m , wiedząc, że wzrostowi argumentu funkcji f o 3 odpowiada wzrost wartości tej funkcji o 6.

Zadanie 34.

Dana jest funkcja $f(x) = mx$. Wyznacz wartość współczynnika m , wiedząc, że wzrostowi argumentu funkcji f o 2 odpowiada wzrost wartości tej funkcji o 4.

Zadanie 35.

Wykresy dwóch funkcji, z których jedna jest proporcjonalnością prostą, a druga – proporcjonalnością odwrotną, przecinają się w punkcie $(3, 6)$. Podaj wzór każdej z tych funkcji.

Zadanie 36.

Wykresy dwóch funkcji, z których jedna jest proporcjonalnością prostą, a druga – proporcjonalnością odwrotną, przecinają się w punkcie $(6, 3)$. Podaj wzór każdej z tych funkcji.

Zadanie 37.

Dla jakich wartości parametru m miara kąta α nachylenia prostej $y = mx$ do osi x spełnia warunek $135^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$?

Zadanie 38.

Dla jakich wartości parametru m miara kąta α nachylenia prostej $y = mx$ do osi x spełnia warunek $120^\circ \leq \alpha \leq 135^\circ$?

Zadanie 39.

Dana jest funkcja $f(x) = -kx$. Dla jakich wartości parametru k :

- a) do wykresu funkcji f należy punkt $A(k, 2k)$,
- b) funkcja f jest rosnąca,
- c) wykres funkcji f jest prostopadły do prostej $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x$?

Zadanie 40.

Dana jest funkcja $f(x) = kx$. Dla jakich wartości parametru k :

- a) do wykresu funkcji f należy punkt $A(2k, k)$,
- b) funkcja f jest malejąca,
- c) wykres funkcji f jest prostopadły do prostej $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$?

Zadanie 41.

Oblicz pole figury ograniczonej wykresami funkcji $f(x) = 2x$, $g(x) = -\frac{1}{2}x$ i prostą $x = 5$.

Zadanie 42.

Oblicz pole figury ograniczonej wykresami funkcji $f(x) = -2x$, $g(x) = \frac{1}{2}x$ i prostą $x = -5$.

Zadanie 43.

Funkcja f przyporządkowuje wysokości trójkąta równobocznego długość jego boku. Podaj wzór funkcji f , określ jej dziedzinę i naszkicuj wykres.

Zadanie 44.

Funkcja f przyporządkowuje długości boku trójkąta równobocznego wysokość tego trójkąta. Podaj wzór funkcji f , określ jej dziedzinę i naszkicuj wykres.

Zadanie 45.

Wyznacz współrzędne wszystkich punktów należących do wykresu funkcji $f(x) = 3x$, których suma odległości od osi układu współrzędnych jest równa 12.

Zadanie 46.

Wyznacz współrzędne wszystkich punktów należących do wykresu funkcji $f(x) = -3x$, których suma odległości od osi układu współrzędnych jest równa 20.

Zadanie 1.

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \sqrt{3}x^2 - 1$. Wtedy

- A. $f(1) = 2$ B. $f(-1) = 2$ C. $f(1) < 0$ D. $f(-1) > 0$

Zadanie 2.

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = 4x^2 - 2\sqrt{5}$. Wtedy

- A. $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 - 2\sqrt{5}$ B. $f\left(-\frac{1}{2}\right) = 2 - 2\sqrt{5}$ C. $f\left(\frac{1}{2}\right) < 0$ D. $f\left(-\frac{1}{2}\right) > 0$

Zadanie 3.

Funkcja f każdej liczbie rzeczywistej przyporządkowuje jej wartość bezwzględną pomniejszoną o 3. Wzór tej funkcji to

- A. $f(x) = \frac{|x|}{3}$ B. $f(x) = x - 3$ C. $f(x) = |x - 3|$ D. $f(x) = |x| - 3$

Zadanie 4.

Funkcja f każdej liczbie rzeczywistej przyporządkowuje jej dwukrotność powiększoną o 1. Wzór tej funkcji to

- A. $f(x) = 2(x + 1)$ B. $f(x) = 2x + 1$ C. $f(x) = 2|x| + 1$ D. $f(x) = x^2 + 1$

Zadanie 5.

Funkcja f każdej dodatniej liczbie naturalnej przyporządkowuje liczbę jej dzielników naturalnych. Wówczas $f(12)$ jest równe

- A. 12 B. 6 C. 4 D. 2

Zadanie 6.

Funkcja f każdej liczbie pierwszej przyporządkowuje liczbę jej dzielników naturalnych. Wówczas

- A. $f(3) = 3$ B. $f(4) = 3$ C. $f(7) = 2$ D. $47 \notin D$

Zadanie 7.

Funkcję $f: \{-4, -2, 0, 2, 4\} \rightarrow \{-1, 0, 1\}$ przedstawiono za pomocą tabeli. Naszkicuj wykres tej funkcji i podaj jej miejsca zerowe.

x	-4	-2	0	2	4
$f(x)$	1	0	-1	0	1

Zadanie 8.

Funkcję $f: \{-2, -1, 0, 2, 3\} \rightarrow \{0, 1, 3\}$ przedstawiono za pomocą tabeli. Naszkicuj wykres tej funkcji i podaj jej miejsca zerowe.

x	-2	-1	0	2	3
$f(x)$	3	0	1	0	1

Zadanie 9.

Dana jest funkcja $f(x) = 2x^2 - \frac{3}{x-2}$, $D = \mathbf{R} \setminus \{2\}$. Oblicz wartości tej funkcji dla argumentów: -1 , $\frac{3}{2}$, $\sqrt{5}$, $2 - \sqrt{3}$.

Zadanie 10.

Dana jest funkcja $f(x) = -3x^2 + \frac{2}{x}$, $D = \mathbf{R} \setminus \{0\}$. Oblicz wartości tej funkcji dla argumentów: -2 , $\frac{1}{3}$, $\sqrt{2}$, $1 - \sqrt{5}$.

Zadanie 11.

Podaj wzór funkcji, która każdej liczbie rzeczywistej x przyporządkowuje:

- liczbę przeciwną do niej,
- wartość bezwzględną liczby o 5 mniejszej od niej,
- sześcian tej liczby.

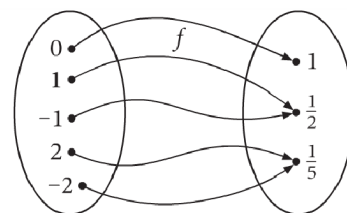
Zadanie 12.

Podaj wzór funkcji, która każdej liczbie rzeczywistej x przyporządkowuje:

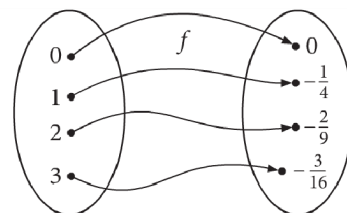
- liczbę o 3 mniejszą od niej,
- wartość bezwzględną liczby o 4 większej od niej,
- podwojony kwadrat tej liczby.

Zadanie 13.

Podaj przykładowy wzór funkcji f przedstawionej za pomocą grafu.

**Zadanie 14.**

Podaj przykładowy wzór funkcji f przedstawionej za pomocą grafu.

**Zadanie 15.**

Funkcja f każdej liczbie dwucyfrowej przyporządkowuje iloczyn jej cyfr.

- Oblicz $f(12)$ i $f(73)$.
- Czy funkcja f przyjmuje wartość 17? Odpowiedź uzasadnij.
- Podaj najmniejszą wartość funkcji f .

Zadanie 16.

Funkcja f każdej liczbie trzycyfrowej przyporządkowuje sumę jej cyfr.

- Oblicz $f(121)$ i $f(374)$.
- Wyznacz wszystkie argumenty, dla których funkcja f przyjmuje wartość 26.
- Podaj największą wartość funkcji f .

Zadanie 17.

Funkcja f każdej liczbie naturalnej przyporządkowuje resztę z dzielenia tej liczby przez 9. Sporządź wykres tej funkcji. Dla ilu argumentów mniejszych od 57 funkcja f przyjmuje wartość 5?

Zadanie 18.

Funkcja f każdej liczbie naturalnej przyporządkowuje resztę z dzielenia tej liczby przez 7. Sporządź wykres tej funkcji. Dla ilu argumentów mniejszych od 51 funkcja f przyjmuje wartość 3?

Zadanie 19.

Podaj współrzędne wszystkich punktów wykresu funkcji określonej wzorem

$$f(x) = \sqrt{5-x} - \sqrt{3x-15} - \sqrt{3x} + 2\pi.$$

Zadanie 20.

Podaj współrzędne wszystkich punktów wykresu funkcji określonej wzorem

$$f(x) = \sqrt{x-3} - \sqrt{6-2x} - \frac{2}{3}x + \sqrt{6}.$$

Zadanie 21.

Czy istnieje funkcja, której dziedziną jest:

- zbiór $\{-1, 1\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{1, 2, 3\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- zbiór $\{1, 2, 3\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{1, 2\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- przedział $(-3; 3)$, a zbiorem wartości – przedział $\langle 1; 5 \rangle$? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 22.

Czy istnieje funkcja, której dziedziną jest:

- zbiór $\{-1, 0, 1\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{1, 2\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- zbiór $\{1, 2\}$, a zbiorem wartości – zbiór $\{-1, 0, 1\}$? Odpowiedź uzasadnij.
- przedział $(2; 5)$, a zbiorem wartości – przedział $\langle -2; 2 \rangle$? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 23.

Zależność między dodatnimi wprost proporcjonalnymi wielkościami x i y przedstawiona jest za pomocą wzoru

- A. $y = ax - 1, a > 0$ B. $x = ay, a > 0$ C. $y = \frac{a}{x}, a > 0$ D. $x = \frac{a}{y}, a > 0$

Zadanie 24.

Zależność między dodatnimi wprost proporcjonalnymi wielkościami x i y przedstawiona jest za pomocą wzoru

- A. $y = ax + 1, a > 0$ B. $x = \frac{a}{y}, a > 0$ C. $y = \frac{a}{x}, a > 0$ D. $a = \frac{y}{x}, a > 0$

Zadanie 25.

Funkcja g , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{1}{2}x$ względem osi y , dana jest wzorem

- A. $g(x) = 2x$ B. $g(x) = -\frac{1}{2}x$ C. $g(x) = -2x$ D. $g(x) = \frac{1}{2}x$

Zadanie 26.

Wielkości x i y są wprost proporcjonalne. Uzupełnij tabelę i przedstaw zależność między x i y za pomocą wzoru.

x	$\frac{1}{3}$	$3\sqrt{2}$	
y		$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$

Zadanie 27.

Wielkości x i y są wprost proporcjonalne. Uzupełnij tabelę i przedstaw zależność między x i y za pomocą wzoru.

x		$\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}$
y	$\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$	

Zadanie 28.

Miara kąta nachylenia wykresu funkcji $f(x) = -\sqrt{3}x$ do osi x jest równa

- A. 30° B. 60° C. 120° D. 150°

Zadanie 29.

Miara kąta nachylenia wykresu funkcji $f(x) = -\frac{\sqrt{3}}{3}x$ do osi x jest równa

- A. 30° B. 60° C. 120° D. 150°

Zadanie 30.

Funkcja g , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji $f(x) = \frac{1}{2}x$ względem osi x , dana jest wzorem

- A. $g(x) = 2x$ B. $g(x) = -\frac{1}{2}x$ C. $g(x) = -2x$ D. $g(x) = \frac{1}{2}x$

Zadanie 31.

Dana jest funkcja $f(x) = -\frac{5}{2}x$, gdzie $x \in \mathbf{R}$. Podaj:

- wartość funkcji f dla argumentu 4,
- argumenty, dla których wartość funkcji f jest równa 5,
- największą wartość funkcji f w przedziale $x \in \langle 2; 7 \rangle$,
- miarę kąta nachylenia wykresu funkcji f do osi x z dokładnością do jednego stopnia.

Zadanie 32.

Dana jest funkcja $f(x) = -\frac{3}{2}x$, gdzie $x \in \mathbf{R}$. Podaj:

- wartość funkcji f dla argumentu 2,
- argumenty, dla których wartość funkcji f jest równa 3,
- największą wartość funkcji f w przedziale $x \in \langle -2; 8 \rangle$,
- miarę kąta nachylenia wykresu funkcji f do osi x z dokładnością do jednego stopnia.

Zadanie 33.

Dana jest funkcja $f(x) = mx$. Wyznacz wartość współczynnika m , wiedząc, że wzrostowi argumentu funkcji f o 2 odpowiada wzrost wartości tej funkcji o 4.

Zadanie 34.

Dana jest funkcja $f(x) = mx$. Wyznacz wartość współczynnika m , wiedząc, że wzrostowi argumentu funkcji f o 3 odpowiada wzrost wartości tej funkcji o 6.

Zadanie 35.

Wykresy dwóch funkcji, z których jedna jest proporcjonalnością prostą, a druga – proporcjonalnością odwrotną, przecinają się w punkcie $(6, 3)$. Podaj wzór każdej z tych funkcji.

Zadanie 36.

Wykresy dwóch funkcji, z których jedna jest proporcjonalnością prostą, a druga – proporcjonalnością odwrotną, przecinają się w punkcie $(3, 6)$. Podaj wzór każdej z tych funkcji.

Zadanie 37.

Dla jakich wartości parametru m miara kąta α nachylenia prostej $y = mx$ do osi x spełnia warunek $120^\circ \leq \alpha \leq 135^\circ$?

Zadanie 38.

Dla jakich wartości parametru m miara kąta α nachylenia prostej $y = mx$ do osi x spełnia warunek $135^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$?

Zadanie 39.

Dana jest funkcja $f(x) = kx$. Dla jakich wartości parametru k :

- a) do wykresu funkcji f należy punkt $A(2k, k)$,
- b) funkcja f jest malejąca,
- c) wykres funkcji f jest prostopadły do prostej $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$?

Zadanie 40.

Dana jest funkcja $f(x) = -kx$. Dla jakich wartości parametru k :

- a) do wykresu funkcji f należy punkt $A(k, 2k)$,
- b) funkcja f jest rosnąca,
- c) wykres funkcji f jest prostopadły do prostej $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x$?

Zadanie 41.

Oblicz pole figury ograniczonej wykresami funkcji $f(x) = -2x$, $g(x) = \frac{1}{2}x$ i prostą $x = -5$.

Zadanie 42.

Oblicz pole figury ograniczonej wykresami funkcji $f(x) = 2x$, $g(x) = -\frac{1}{2}x$ i prostą $x = 5$.

Zadanie 43.

Funkcja f przyporządkowuje długości boku trójkąta równobocznego wysokość tego trójkąta. Podaj wzór funkcji f , określ jej dziedzinę i naszkicuj wykres.

Zadanie 44.

Funkcja f przyporządkowuje wysokości trójkąta równobocznego długość jego boku. Podaj wzór funkcji f , określ jej dziedzinę i naszkicuj wykres.

Zadanie 45.

Wyznacz współrzędne wszystkich punktów należących do wykresu funkcji $f(x) = -3x$, których suma odległości od osi układu współrzędnych jest równa 20.

Zadanie 46.

Wyznacz współrzędne wszystkich punktów należących do wykresu funkcji $f(x) = 3x$, których suma odległości od osi układu współrzędnych jest równa 12.