

Funkcja liniowa – zadania zamknięte

Zad.1 (1p)

Dana jest funkcja $f(x) = \frac{2}{7}x - \frac{9}{7}$. Który z punktów nie należy do wykresu funkcji f :

- A. (15, 3) B. (8, 1) C. (7, -1) D. (-6, -3)

Zad.2 (1p)

Miejscem zerowym funkcji $f(x) = -\frac{2}{5}x + \frac{3}{4}$ jest:

- A. $\frac{15}{8}$ B. $-\frac{15}{8}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $-\frac{3}{10}$

Zad.3 (1p)

Funkcja $f(x) = -5x + 11$ przyjmuje wartości dodatnie dla:

- A. $x \in (-\infty; \frac{11}{5})$ B. $x \in (-\infty; \frac{11}{5}) >$ C. $x \in < \frac{11}{5}; +\infty)$ D. $x \in (\frac{11}{5}; +\infty)$

Zad.4 (1p)

Wykres funkcji $f(x) = 3x + 15$, gdzie $x \in \mathbb{R}$ przecina oś OY w punkcie:

- A. (15, 0) B. (0, 15) C. (-5, 0) D. (0, -5)

Zad.5 (1p)

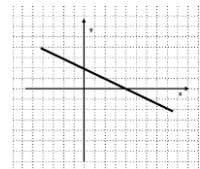
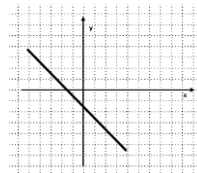
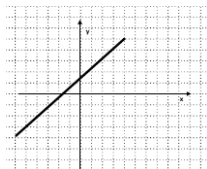
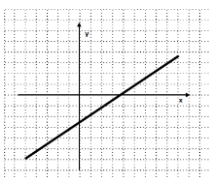
Wskaż równanie prostej równoległej do prostej $l: f(x) = -4x + 7$:

- A. $f(x) = 4x + 7$ B. $f(x) = 7x - 4$ C. $f(x) = -4x - 7$ D. $f(x) = -7x + 4$

Zad.6 (1p)

Na którym rysunku przedstawiono wykres funkcji linowej $y = ax + b$ takiej, że $a < 0$ i $b > 0$.

- A. B. C. D.



Zad.7 (1p)

Funkcję „każdej liczbie rzeczywistej przyporządkujemy liczbę 3 razy większą zmniejszoną o 2” przedstawia wzór

A. $f(x) = 3(x-2)$ B. $f(x) = \frac{3x}{2}$ C. $f(x) = 3x-2$ D. $f(x) = 3(2-x)$

Zad. 8 (1p)

Jeżeli wyraz wolny $b=-6$ i miejscem zerowym jest $x = 3$, to funkcja liniowa ma wzór

A. $y = 6x + 9$ B. $y = 2x - 6$ C. $y = -2x - 6$ D. $y = -6x + 3$

Funkcja liniowa – zadania otwarte

Zad.1.(2p) Naszkicuj wykres funkcji danej wzorem: $f(x) = 4x - 2$.

Wyznacz punkty przecięcia wykresu z osiami układu współrzędnych.

Zad.2.(2p) Wyznacz wzór funkcji liniowej, wiedząc, że jej wykres przechodzi przez punkty: A(0,3), B(1,2).

Zad. 3 (2p)

Dana jest funkcja liniowa $f(x)$, której wykres przechodzi przez punkt A(-1,4) i jest równoległy do wykresu funkcji $y = -x - 1$. Podaj wzór funkcji $f(x)$.

Zad. 4 (2p)

Podaj wzór funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez punkt (-2, 1) i jest prostopadły do wykresu funkcji $y = 0,5x - 2$.

Zad. 5 (4p)

Napisz wzór funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez punkty A(-3,4) i B(1, -2). Naszkicuj wykres funkcji. Wyznacz punkty przecięcia wykresu z osiami układu współrzędnych.

Zad.6.(3p) Dane są dwie funkcje liniowe: $f(x) = -2x + 5$ i $g(x) = x - 3$.

- oblicz współrzędne punktu przecięcia wykresów tych funkcji,
- porównaj liczby: $f(-3)$ i $g(-3)$,
- wyznacz zbiór tych wszystkich argumentów, dla których obie funkcje przyjmują jednocześnie wartości ujemne.

Zad.7.(2p) Wyznacz (o ile istnieją) miejsca zerowe funkcji danej wzorem:

$$f(x) = \begin{cases} -3x + 2, & \text{jeśli } x \in (-3, 10) \\ 4x - 3, & \text{jeśli } x \in [10, +\infty) \end{cases}$$

Układy równań z dwiema niewiadomymi

Zad.1 (1p)

Sprawdź czy para liczb $(-2, 2)$ jest rozwiązaniem układu równań

$$\begin{cases} -2x - y = 2 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$$

Zad.2 (1p)

Rozwiąż układ równań metodą wyznaczników

a). $\begin{cases} -x - y = 2 \\ x + 2y = -2 \end{cases}$ b). $\begin{cases} -x + y = 2 \\ x - y = 2 \end{cases}$ c). $\begin{cases} -x + 0,5y = -1 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$

Zad.3 (2p)

Rozwiąż układ równań metodą podstawiania

$$\begin{cases} -x + y = -1 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

Zad.4 (3p)

Rozwiąż układ równań metodą przeciwnych współczynników

$$\begin{cases} 0,5y = 3 + 2x \\ x - 2y = 2 \end{cases}$$

Zad. 5 (3p)

Wyznacz punkt przecięcia wykresów funkcji $y = -4x - 2$ i $y = 6x - 7$.

Zad. 6 (4p)

Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}y = 0,25 \\ -0,3x - 0,1y = 0,6 \end{cases}$$