

Funkcja liniowa - zadania z parametrem

Poziom podstawowy

Zadanie 1.

Punkt $A = (0, 1)$ leży na wykresie funkcji liniowej $f(x) = (m - 2)x + m - 3$. Stąd wynika, że

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

Zadanie 2.

Wskaż m , dla którego funkcja liniowa $f(x) = (m - 1)x + 6$ jest rosnąca

- A. $m = -1$ B. $m = 0$ C. $m = 1$ D. $m = 2$

Zadanie 3.

Wskaż m , dla którego funkcja liniowa określona wzorem $f(x) = (m - 1)x + 3$ jest stała.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ D. $m = -1$

Zadanie 4.

Funkcja liniowa $f(x) = (m - 1)x - 7$ jest malejąca, jeśli:

- A. $m \in \mathbb{R}$ B. $m \in (-\infty, -1)$ C. $m \in (-1, 1)$ D. $m \in (-\infty, 0)$

Zadanie 5.

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = 5x - m$, gdzie $m < 0$. Wówczas spełniony jest warunek

- A. $f(1) < 0$ B. $f(2) > 10$ C. $f(3) < -3$ D. $f(4) = 20$

Zadanie 6.

Prosta o równaniu $y = -2x + (3m + 3)$ przecina w układzie współrzędnych oś Oy w punkcie $(0, 2)$. Wtedy

- A. $m = -\frac{2}{3}$ B. $m = -\frac{1}{3}$ C. $m = \frac{1}{3}$ D. $m = \frac{5}{3}$

Zadanie 7.

Funkcja liniowa f jest określona wzorem $f(x) = ax + 6$, gdzie $a > 0$. Wówczas spełniony jest warunek

- A. $f(1) > 1$ B. $f(2) = 2$ C. $f(3) < 3$ D. $f(4) = 4$

Zadanie 8.

Dana jest funkcja $f(x) = (1 + m^2)x - 5$. Oblicz współczynnik m jeżeli wiadomo, że $x = 1$ jest miejscem zerowym funkcji $f(x)$.

Zadanie 9.

Wyznacz wszystkie parametry m dla których prosta o równaniu $y = (m - 1)x + 5$ jest

- a. rosnąca
b. równoległa do prostej $y = -6x + 3$

Zadanie 10.

Wyznacz wszystkie parametry m dla których prosta o równaniu $y = (3 - 2m)x + 5$ jest

- a. malejąca
- b. prostopadła do prostej $y = 2x - 3$

Zadanie 11.

Miejsce zerowe funkcji liniowej $f(x) = -2x + m + 7$ jest liczba 3. Wynika stąd, że

- A. $m = 7$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. $m = -7$

Zadanie 12.

Proste o równaniach $y = 2x - 5$ i $y = (3 - m)x + 4$ są równoległe. Wynika stąd, że

- A. $m = 1$ B. $m = \frac{5}{2}$ C. $m = \frac{7}{2}$ D. $m = 5$

Zadanie 13.

Funkcja liniowa $f(x) = (m - 2)x - 11$ jest rosnąca dla

- A. $m > 2$ B. $m > 0$ C. $m < 13$ D. $m < 11$

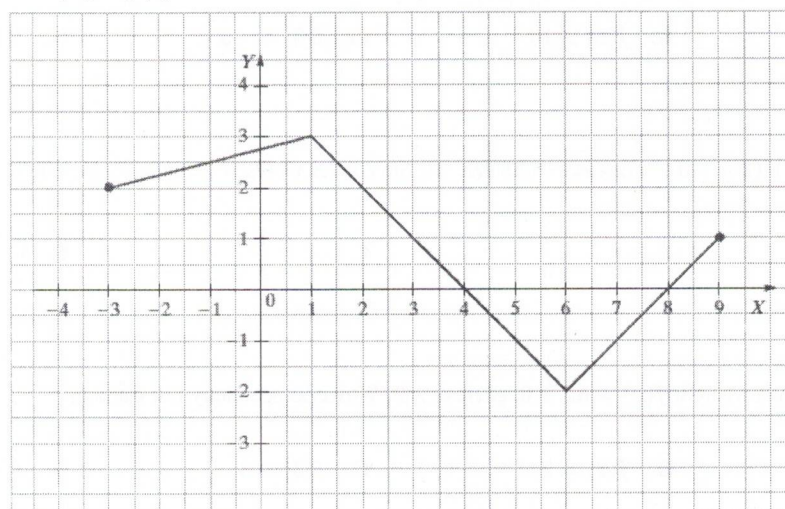
Zadanie 14.

Liczba 1 jest miejscem zerowym funkcji liniowej $f(x) = (2 - m)x + 1$. Wynika stąd, że

- A. $m = 0$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m = 3$

Zadanie 15.

Rysunek przedstawia wykres funkcji $y = f(x)$.



Funkcja jest malejąca w przedziale

- A. $\langle 0, 4 \rangle$ B. $\langle 1, 6 \rangle$ C. $\langle 0, 6 \rangle$ D. $\langle -2, 4 \rangle$

Zadanie 16.

Na wykresie funkcji liniowej określonej wzorem $f(x) = (m - 1)x + 3$ leży punkt $S = (5, -2)$. Zatem

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = -1$ D. $m = 0$

Zadanie 17.

Punkt $M = \left(\frac{1}{2}, 3\right)$ należy do wykresu funkcji liniowej określonej wzorem $f(x) = (3 - 2a)x + 2$. Wtedy

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

B. $a = 2$

C. $a = \frac{1}{2}$

D. $a = -2$

Zadanie 18.

Punkt $A = \left(\frac{1}{3}, -1\right)$ należy do wykresu funkcji liniowej f określonej wzorem $f(x) = 3x + b$. Wynika stąd, że

A. $b = 2$

B. $b = 1$

C. $b = -1$

D. $b = -2$

Zadanie 19.

Funkcja liniowa $f(x) = (m + 2)x + 2m$ jest rosnąca, gdy

A. $m < -2$

B. $m < 2$

C. $m > -2$

D. $m > -4$

Zadanie 20.

Dana jest funkcja $h(x) = \left(-\frac{1}{3}m + 2\right)x + \frac{3}{2}m - 1$. Funkcja ta dla argumentu 0 przyjmuje wartość 5. Wówczas:

A. $m = 9$

B. $m = 6$

C. $m = 4$

D. $m = 2$

Zadanie 21.

Do wykresu funkcji $f(x) = (m - 1)x + m^2 + 1$ należy punkt $P = (0, 5)$. Parametr m może być równy

A. 0

B. 1

C. 2

D. $\sqrt{6}$

Zadanie 22.

Funkcje liniowe f i g określone wzorami $f(x) = -4x + 12$ i $g(x) = -2x + k + 3$ mają wspólne miejsce zerowe. Stąd wynika, że

A. $k = -6$

B. $k = -3$

C. $k = 3$

D. $k = 6$

Zadanie 23.

Funkcja liniowa $f(x) = (a - 1)x + 3$ osiąga wartość najmniejszą równą 3. Wtedy

A. $a = -1$

B. $a = 0$

C. $a = 1$

D. $a = 3$