

# FUNKCJE

**CZAS PRACY: 45 MIN.**  
SUMA PUNKTÓW: 16

ZADANIE 1 (1 PKT)

Funkcja liniowa, której wykres jest równoległy do wykresu funkcji  $y = \frac{1}{2}x + 5$  ma wzór:

- A)  $y = -\frac{1}{2}x - 5$       B)  $y = -2x - 5$       C)  $y = 2x - 5$       D)  $y = \frac{1}{2}x - 5$

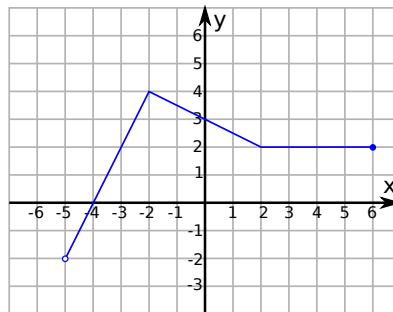
ZADANIE 2 (1 PKT)

Funkcja  $f(x) = x^2 - 4x + 1$  jest rosnąca w przedziale

- A)  $\langle -3, +\infty \rangle$       B)  $(-\infty, -3)$       C)  $(-\infty, 2)$       D)  $\langle 2, +\infty \rangle$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji  $y = f(x)$ . Rozwiązaniem nierówności  $f(x) \geq 2$  jest przedział



- A)  $(-3, 6)$       B)  $\langle -3, 2 \rangle$       C)  $\langle 2, 4 \rangle$       D)  $\langle -3, 6 \rangle$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Do wykresu funkcji liniowej  $y = ax + b$  należą punkty  $A = (-3, -10)$ ,  $B = (2, 5)$ . Wynika stąd, że

- A)  $a = 3, b = 1$       B)  $a = 3, b = -1$       C)  $a = -3, b = -1$       D)  $a = -3, b = 1$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Zbiór liczb rzeczywistych jest dziedziną funkcji:

- A)  $f(x) = x^2 - 3$       B)  $f(x) = \frac{1}{x}$       C)  $f(x) = \frac{x+2}{x^2}$       D)  $f(x) = \sqrt{x-2}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Punkt  $A(-1; 3)$  należy do wykresu funkcji:

- A)  $y = -2x + 3$       B)  $3x - y = -2$       C)  $y = 2x + 5$       D)  $-3x + y = 5$

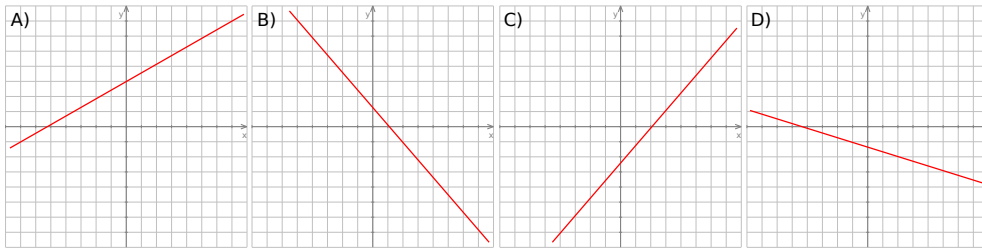
ZADANIE 7 (1 PKT)

Dana jest funkcja  $f$  określona wzorem  $f(x) = -|x|$ . Ta funkcja przyjmuje wartości ujemne dla

- A)  $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$       B)  $x \in \mathbb{R}$       C)  $x > 0$       D)  $x < 0$

ZADANIE 8 (1 PKT)

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



ZADANIE 9 (2 PKT)

Wyznacz miejsca zerowe funkcji

$$f(x) = \begin{cases} x + 1 & \text{dla } x \geq -2 \\ -x + 3 & \text{dla } x < -2. \end{cases}$$

ZADANIE 10 (2 PKT)

Określ dziedzinę funkcji  $f(x) = \frac{5x}{x^2 - 2}$ .

ZADANIE 11 (2 PKT)

Miejscami zerowymi funkcji kwadratowej  $f$  są liczby  $(-6)$  oraz  $1$ . Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{3 \cdot f(94)}{f(-24)}$ .

ZADANIE 12 (2 PKT)

Dany jest trójmian kwadratowy  $f$  o współczynniku 2 przy najwyższej potędze  $x$ . Wierzchołek paraboli będącej wykresem tego trójmianu ma współrzędne  $W = (5, -10)$ . Oblicz  $f(15)$ .

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/4533\\_3873R](http://www.zadania.info/4533_3873R)