

Imię i nazwisko

klasa

Grupa A

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suma
Liczba punktów										

Funkcja liniowa

Praca klasowa nr 3

W zadaniach 1–5 zaznacz prawidłową odpowiedź i rozwiąż zadania 6–9.

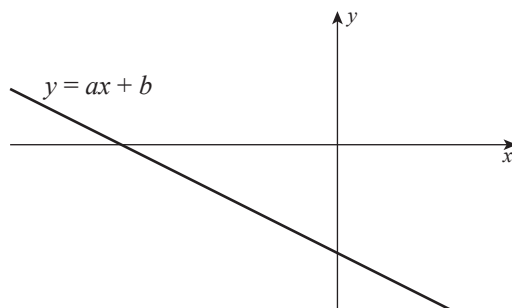
- Które z poniższych równań opisuje prostą prostopadłą do osi OX ?

A. $y + x = 0$ B. $x = y - \sqrt{2}$ C. $x + 2 = 0$ D. $y = 0$
- Funkcja liniowa $f(x) = (-2m + 1)x - m$ jest rosnąca wtedy i tylko wtedy, gdy:

A. $m \in \left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$ B. $m \in \left(\frac{1}{2}, +\infty\right)$ C. $m \in (2, +\infty)$ D. $m \in \left(-\infty, -\frac{1}{2}\right)$.
- Kąt nachylenia wykresu funkcji liniowej $f(x) = -\sqrt{3}x + \frac{\sqrt{3}}{3}$ do osi OX jest równy:

A. 30° B. 120° C. 60° D. 150° .
- Wskaż układ nieoznaczony:

A. $\begin{cases} x - y = 2 \\ x + y = -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - y = 2 \\ -x - y = -2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x - y = 2 \\ -x + y = -2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - y = 2 \\ x - y = -2 \end{cases}$
- Na podstawie poniższego szkicu wykresu funkcji liniowej $y = ax + b$ określ znak współczynników.



- A. $a > 0, b > 0$ B. $a > 0, b < 0$ C. $a < 0, b > 0$ D. $a < 0, b < 0$

6. (2 pkt) Udowodnij, że proste, będące wykresami funkcji liniowych $f(x) = 3x + 1$ i $g(x) = 7x - 3$, przecinają się w punkcie leżącym na prostej o równaniu: $7x - 2y + 1 = 0$.
7. (4 pkt) Ze zbioru rozwiązań nierówności: $x - \frac{(7 - 2x)}{3} \cdot (1 + 3x) \leq \frac{(2x - 3)^2}{2} + 3\frac{1}{6}$ wypisz wszystkie liczby mające postać $3k + 1$, gdzie $k \in \mathbb{N}_+ \cup \{0\}$.
8. (5 pkt) Punkty $A(2, 0)$ i $B(0, 4)$ należą do wykresu funkcji liniowej $f(x) = (3m - 2k)x + 2k + m$.
- Wyznacz k i m .
 - Napisz równanie proporcjonalności prostej, której wykres jest równoległy do wykresu funkcji f .
 - Wyznacz miejsce zerowe funkcji $y = g(x)$, gdzie $g(x) = f(2x + 1) - 3$.
9. (4 pkt) Suma sześciątów dwóch liczb, z których jedna jest dwa razy mniejsza od drugiej, jest równa $27\sqrt{3}$. Wyznacz te liczby, zapisz je w najprostszej postaci.