

Zad. 1 Stosując wzory skróconego mnożenia, dany wielomian rozłóż na czynniki:

a) $4x^2 - 81$

b) $4x^2 - 12x + 9$

c) $x^3 + 8$

Zad. 2 Dana jest funkcja liniowa $y = -2x + 5$. Oblicz wartość funkcji dla $x = \frac{7}{2}$. Sporządź

jej wykres. Wyznacz miejsce zerowe funkcji. Napisz, dla jakich $x \in R$ funkcja przyjmuje wartości ujemne?

Zad. 3 Wyznacz długości boków trójkąta prostokątnego, wiedząc, że są one kolejnymi liczbami naturalnymi.

Zad. 4 Dany układ równań rozwiąż metodą graficzną:

$$\begin{cases} 3x + 2y - 4 = 0 \\ y - 2 = 0 \end{cases}$$

Zad. 5 Naskicuj wykres dowolnej funkcji f spełniającej warunki:

$$Df = \langle -6; 6 \rangle \quad i \quad Y = \langle -2; 6 \rangle \quad i \quad f(x) = 0 \quad \text{dla} \quad x = -1 \quad i \quad x = 1.$$

Zad. 6 Pole prostokąta jest równe 168cm^2 , a długości jego boków są kolejnymi liczbami parzystymi. Oblicz długości boków prostokąta.

Zad. 7 Sprawdź, czy trójkąt ABC jest prostokątny, jeżeli:

$$A = (7, -1) \quad , \quad B = (3, 2) \quad , \quad C = (-3, -1)$$

Zad. 8 Wyznacz dziedzinę i miejsca zerowe funkcji:

$$\text{a) } y = \frac{x+3}{4} \quad ; \quad \text{b) } y = (x+2)^2 \quad ; \quad \text{c) } y = \frac{4-x}{2x-1}$$