

Klasa IV

1. Określ dziedziny funkcji:

a) $f(x) = \frac{x-1}{2x+4}$

b) $f(x) = \frac{3-x}{(x-1)(x+2)}$

c) $f(x) = \frac{4x+2}{x^2-4}$

2. Rozwiąż równanie $\frac{x^2-36}{x-6} = 0$

3. Narysuj wykres funkcji $f(x) = \frac{2}{x}$, a następnie narysuj wykres $g(x) = \frac{2}{x-1} + 3$. Oblicz miejsce zerowe funkcji g.

4. Oblicz pole rombu o boku $a=4$ i kącie ostrym $\alpha = 60^\circ$.

5. Oblicz wysokość trapezu prostokątnego o kącie ostrym $\alpha = 60^\circ$ i podstawach $a=6$ oraz $b=9$.

6. Oblicz obwód rombu o przekątnych 30 cm i 16 cm.

7. Obwód kwadratu K jest o 30% większy od obwodu kwadratu K_1 . O ile procent większe jest pole kwadratu K od pola kwadratu K_1 ?

8. Które z wyrazów ciągu (a_n) są równe zero, jeśli:

a) $a_n = \frac{6n-2}{n+2}$

b) $a_n = \frac{n^2-3n-4}{n+1}$

c) $a_n = (n-3)(n+2)(n^2-16)$?

9. Wyznacz różnicę ciągu arytmetycznego, jeśli $a_1 = 7$ i $a_{29} = 133$.

10. Dla jakich wartości x ciąg $(x^2 + 1, 5x - 2, 2x^2 + x + 1)$ jest arytmetyczny?

11. Dla jakich wartości x ciąg $(x-3, x+1, 4x-20)$ jest geometryczny?