

3.17. Funkcja f każdej liczbie ze zbioru $\{-8, -4, -2, 0, 4\}$ przyporządkowuje 25%

zobacz na liście liczb 6.

a) Napisz wzór funkcji f .

b) Wyznacz wszystkie wartości funkcji f .

c) Oblicz wartość wyrażenia $\log_5 [-(f(-8) - f(4))]$.

d) Narysuj wykres funkcji f .

$f(x) = 0,25x - 6$

$D_f: x \in \{-8, -4, -2, 0, 4\}$

$x = -8 \Rightarrow f(-8) = \frac{1}{4}(-8 - 6) = -3\frac{1}{2} = -3\frac{1}{2}$

$x = -4 \Rightarrow f(-4) = \frac{1}{4}(-4 - 6) = -1\frac{1}{2} = -1\frac{1}{2}$

$x = -2 \Rightarrow f(-2) = \frac{1}{4}(-2 - 6) = -\frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$

$x = 0 \Rightarrow f(0) = \frac{1}{4}(0 - 6) = -1\frac{1}{2} = -1\frac{1}{2}$

$x = 4 \Rightarrow f(4) = \frac{1}{4}(4 - 6) = -\frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$

$Z. W.: y \in \{-3\frac{1}{2}, -1\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -1\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\}$

$\log_5 [-(-3\frac{1}{2} + (-\frac{1}{2}))] = \log_5 4 = -2$

3.21. Funkcja f każdej liczbie rzeczywistej przyporządkowuje liczbę większą od 5.

a) Napisz wzór funkcji f .

b) Wykaż, że $f(2\sqrt{5}) = f(2\sqrt{5})$.

c) Sprawdź, czy do wykresu funkcji f należy punkt $A(12, 149)$ oraz $B(-3, -4)$.

d) Uzasadnij, że funkcja f nie przyjmuje wartości równej 4.

$D = \mathbb{R}$

$f(x) = x^2 + 5$

$f(12) = 12^2 + 5 = 144 + 5 = 149$

$f(-3) = (-3)^2 + 5 = 9 + 5 = 14$

$x = -12, y = 149$

$f(-12) = 144 + 5 = 149 \Rightarrow (-12, 149) \in U(f(x))$

$f(x) = x^2 + 5$

$x^2 + 5 = 4$

$x^2 \geq 0 \mid +5$

$x^2 + 5 \geq 5$

$x^2 \geq 0 \mid +5$

$x^2 + 5 \geq 5 \Rightarrow x \in \mathbb{R}$

$f(x) \geq 5 \mid \Rightarrow y \in [5, +\infty)$

$4, 7, 7, 30, 33, 39$