

Zestaw powtórzeniowy I

75. Narysuj wykres funkcji $f: \{1, 2, 3, 4, 5\} \rightarrow \mathbf{R}$, która każdemu argumentowi przyporządkowuje: a) liczbę o połowę mniejszą, b) jego odwrotność. Czy jest to funkcja monotoniczna?

76. Narysuj wykres funkcji $f(x) = 2x + 1$ o podanej dziedzinie D i określ zbiór wartości tej funkcji.

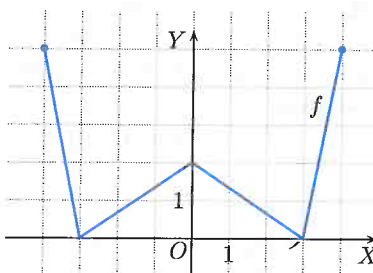
- a) $D = \mathbf{R}$ c) $D = (-\infty; 1)$ e) $D = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$
b) $D = (0; \infty)$ d) $D = \langle -1; 2 \rangle$ f) $D = \langle -2; -1 \rangle \cup \langle 1; 3 \rangle$

77. Narysuj wykres funkcji f , a następnie odczytaj z niego zbiór wartości funkcji oraz zbiór rozwiązań nierówności $f(x) \geq 4$.

a) $f(x) = \begin{cases} 5 & \text{dla } x \in (-\infty; -5) \\ -x & \text{dla } x \in (-5; 1) \\ x - 1 & \text{dla } x \in \langle 1; \infty \rangle \end{cases}$ b) $f(x) = \begin{cases} x + 5 & \text{dla } x \in (-\infty; -1) \\ 4 & \text{dla } x \in (-1; 2) \\ x & \text{dla } x \in \langle 2; \infty \rangle \end{cases}$

78. Na rysunku przedstawiono wykres funkcji $f: \langle -4; 4 \rangle \rightarrow \mathbf{R}$. Podaj jej zbiór wartości. Narysuj wykres funkcji g , wyznacz jej dziedzinę i zbiór wartości.

- a) $g(x) = f(x) + 1$ c) $g(x) = f(x - 2)$
b) $g(x) = f(x) - 2$ d) $g(x) = f(x + 1)$



79. Wpisz w miejsce znak $<$ lub $>$.

- a) Jeśli f jest funkcją rosnącą i $a > 1$, to $f(a)$ $f(1)$.
b) Jeśli f jest funkcją malejącą i $b < -1$, to $f(b)$ $f(-1)$.
c) Jeśli f jest funkcją rosnącą i $a > b > 0$, to $f(\frac{1}{b})$ $f(\frac{1}{a})$.
d) Jeśli f jest funkcją malejącą i $b > a > 0$, to $f(-b)$ $f(-a)$.

80. Narysuj wykres funkcji $f(x) = \begin{cases} x - 2 & \text{dla } x \in (-\infty; 2) \\ -x + 4 & \text{dla } x \in \langle 2; \infty \rangle \end{cases}$.

Odczytaj z wykresu wartość najmniejszą i wartość największą funkcji f w podanym przedziale.

- a) $\langle -2; 2 \rangle$ b) $\langle 3; 6 \rangle$ c) $\langle 2; 3 \rangle$