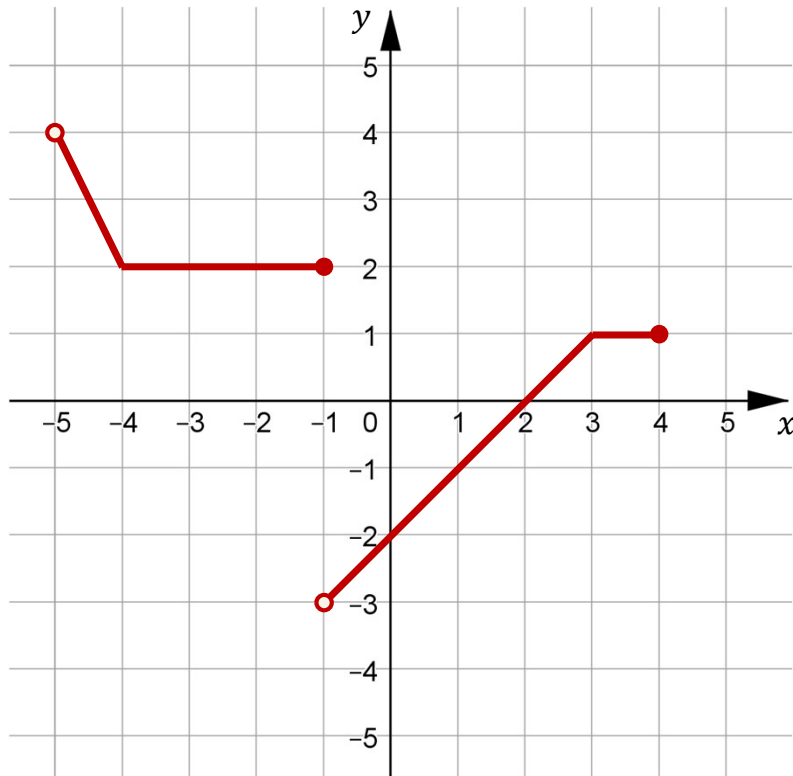


Odczytywanie informacji z wykresu funkcji

Zadanie 1. (4 pkt / 13 pkt)

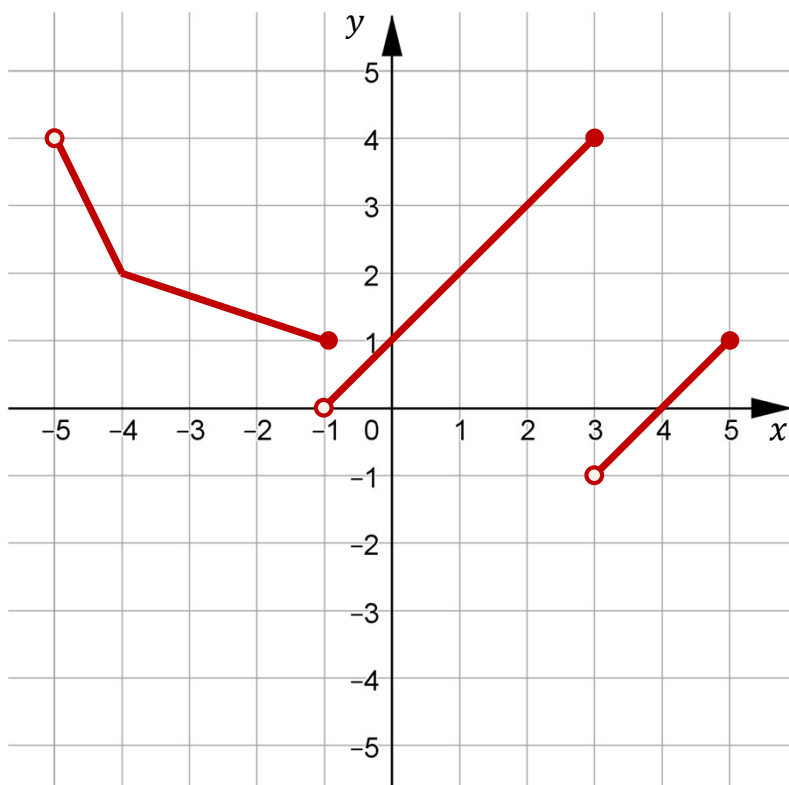


$$f(x) = \begin{cases} -2x - 6 & \text{dla } x \in (-5; -4) \\ 2 & \text{dla } x \in (-4; -1) \\ x - 2 & \text{dla } x \in (-1; 3) \\ 1 & \text{dla } x \in (3; 4) \end{cases}$$

1. Dziedzina funkcji f jest przedział
2. Zbiór wartości funkcji f to
3. Miejsce zerowe funkcji f to
4. Funkcja f jest malejąca na przedziale
5. (*) Funkcja f jest nierosnąca na zbiorze
6. (*) Funkcja f jest niemalejąca na zbiorze
7. Funkcja f jest rosnąca na przedziale
8. Funkcja f przyjmuje wartość 1 na przedziale
9. Wartość wyrażenia $f(-1) + 2 \cdot f(\sqrt{10})$ jest równa
10. Zbiór wszystkich argumentów, dla których funkcja f przyjmuje wartości dodatnie, to
11. Zbiorem wszystkich argumentów, dla których funkcja f przyjmuje wartości ujemne, jest przedział
12. Zbiorem rozwiązań równania $f(x) = 2$ jest przedział:
13. Zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności $f(x) < f(-\sqrt{13})$ jest przedział

Zadanie 2. (4 pkt)

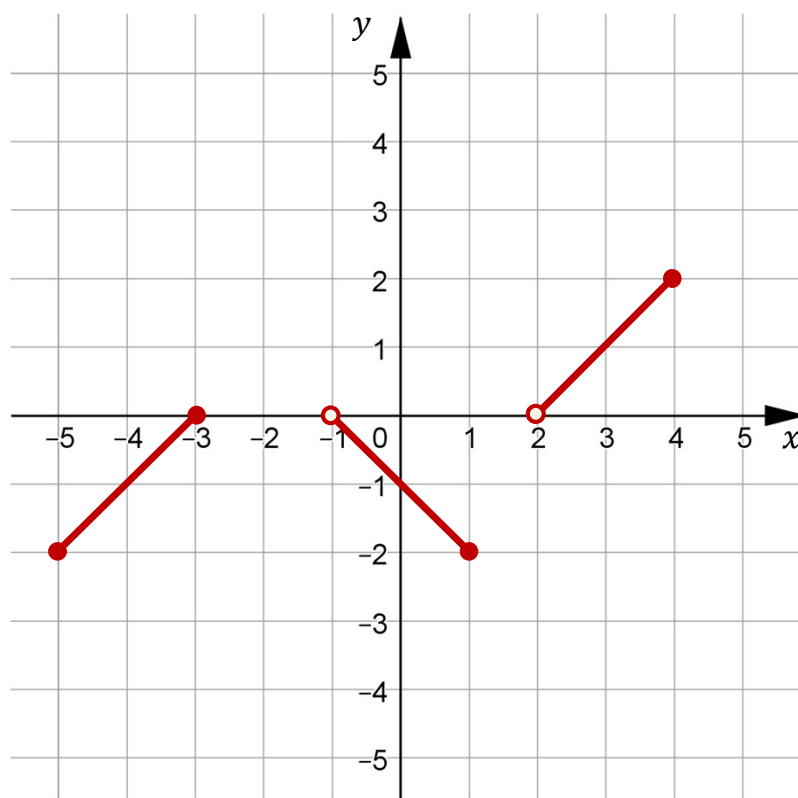
$$f(x) = \begin{cases} -2x - 6 & \text{dla } x \in (-5; -4) \\ -\frac{1}{3}x + \frac{2}{3} & \text{dla } x \in (-4; -1) \\ x + 1 & \text{dla } x \in (-1; 3) \\ x - 4 & \text{dla } x \in (3; 5) \end{cases}$$



1. Zbiorem wartości funkcji f jest przedział
2. (*) Funkcja jest rosnąca na przedziale
3. Liczba miejsc zerowych funkcji $g(x) = f(x) + 1$ wynosi
4. Zbiór wszystkich rozwiązań nierówności $f(x) \geq f(3) - 3$ to

Zadanie 3. (4 pkt)

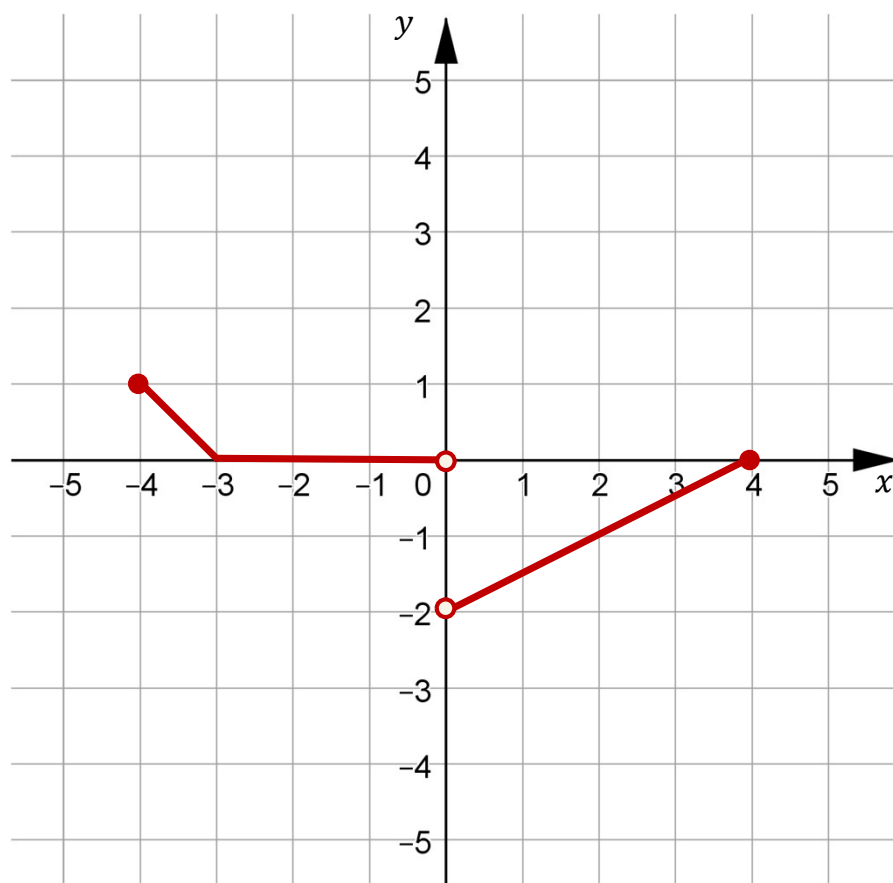
$$f(x) = \begin{cases} x + 3 & \text{dla } x \in \langle -5; -3 \rangle \\ -x - 1 & \text{dla } x \in (-1; 1) \\ x - 2 & \text{dla } x \in (2; 4) \end{cases}$$



1. Dziedzina funkcji f , to:
2. Funkcja jest rosnąca na zbiorze
3. Zbiór wszystkich argumentów, dla których funkcja f przyjmuje wartości nieujemne, to
4. Zbiór wszystkich rozwiązań nierówności $f(x) < \frac{1}{f(0)}$ to

Zadanie 4. (4 pkt)

$$f(x) = \begin{cases} -x - 3 & \text{dla } x \in \langle -4; -3 \rangle \\ 0 & \text{dla } x \in (-3; 0) \\ \frac{1}{2}x - 2 & \text{dla } x \in (0; 4) \end{cases}$$



1. Dziedzina funkcji f , to:
2. Funkcja jest rosnąca na przedziale
3. Liczba niedodatnich, całkowitych miejsc zerowych funkcji f wynosi
4. Zbiór wszystkich rozwiązań nierówności $f(x) \geq -f(-4)$ to