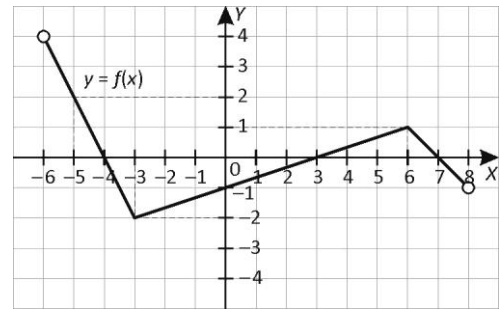


## Klasa III

1. Na podstawie wykresu funkcji  $f$  podaj:
- dziedzinę funkcji  $f$
  - zbiór wartości funkcji  $f$
  - zbiór wszystkich argumentów, dla których funkcja  $f$  przyjmuje wartości dodatnie
  - maksymalne przedziały, w których funkcja  $f$  jest malejąca
  - wartość wyrażenia  $f(-5) \cdot f(0) - f(6)$ .



- Punkt  $A(-2, 4)$  należy do wykresu funkcji  $f(x) = -x^2 + 2a$ . Oblicz wartość  $a$ .
- Napisz wzór funkcji liniowej do której należy punkt  $(2, -1)$  i której wykres jest równoległy do wykresu  $f(x) = 3x - 4$ .
- Dla jakiej wartości  $m$  wykresy funkcji  $f(x) = 2x - 1$  oraz  $g(x) = (m - 1)x + 2$  są prostopadłe?
- Rozwiąż nierówność:  $x^2 + x - 12 > 0$ .
- Znajdź największą i najmniejszą wartość funkcji  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  w przedziale  $\langle 1, 4 \rangle$ .
- Znajdź wzór funkcji kwadratowej, która ma najmniejszą wartość  $y = -1$  dla argumentu  $x = 2$  oraz wiedząc, że do wykresu tej funkcji należy punkt  $P(4, 3)$ .
- Wykonaj działanie:  
$$2(x - 2)^2 + 2(x - 1)(x + 2) =$$
- Sprawdź, która z liczb  $1, -1, 3$ , jest pierwiastkiem wielomianu  $W(x) = x^3 - 3x^2 + x - 3$ ?
- Dla jakich  $a$  wielomian  $W(x) = x^3 + (a + 3)x^2 + 4x - 3$  ma pierwiastek równy  $2$ ?
- Dla jakich  $a$  i  $b$  wielomian  $W(x) = x^3 + ax^2 + 4bx + 1$  ma pierwiastki równe  $2$  i  $-1$ ?
- Rozwiąż równania:
  - $(x - 1)(x - 2)(x + 3) = 0$
  - $(x^2 - 1)(x^2 + 4)(x^2 - x) = 0$