

Zadanie 1

Podaj współrzędne wierzchołka paraboli, która jest wykresem funkcji f oraz napisz równanie jej osi symetrii:

a) $f(x) = \frac{1}{4}(x - 5)^2 + 9$

b) $f(x) = -\frac{3}{5}\left(x + \frac{1}{5}\right)^2 - \frac{4}{5}$

c) $f(x) = -3\left(x + \frac{1}{4}\right)^2 - 8$

d) $f(x) = -7(x - 11)^2 - 14$

e) $f(x) = -6\left(x - \frac{4}{7}\right)^2 + 1$

Zadanie 2

Podaj zbiór wartości funkcji kwadratowej f określonej wzorem:

a) $f(x) = 3(x - 4)^2 - 12$

b) $f(x) = -2(x + 3)^2 + 4$

c) $f(x) = \frac{1}{3}(x - 1)^2 + 9$

d) $f(x) = -8\left(x - \frac{2}{3}\right)^2 - 16$

e) $f(x) = -(x + 7)^2$

f) $f(x) = -5x^2 + 6$

Zadanie 3

Znajdź wzór funkcji, której wykresem jest parabola o wierzchołku W i przechodząca przez punkt P :

a) $W = (-1, -1), P = (4, 4)$

b) $W = (-8, 7), P = (1, 6)$

c) $W = (3, 2), P = (-5, 10)$

d) $W = (-2, 3), P = (0, 2)$

e) $W = (2, -1), P = (1, 1)$