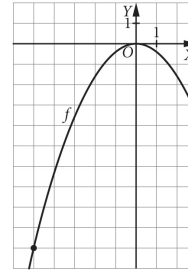


- 1** Punkt A należy do wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ (patrz rysunek).
 Wyznacz wzór tej funkcji.



(... / 1 p.)

- 2** Punkty $A(-4, k)$ i $B(\sqrt{2}, m)$ należą do wykresu funkcji $f(x) = \frac{1}{4}x^2$.

(... / 1 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Punkt A leży bliżej osi OX niż punkt B .	P	F
2.	Punkt D , który jest symetryczny do punktu B względem osi OX , należy do wykresu funkcji $g(x) = -\frac{1}{4}x^2$.	P	F

- 3** Wykresy funkcji $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ i $g(x) = 4$ przecinają się w punktach A i B . Oblicz długość odcinka AB .

(... / 2 p.)

- 4** Wykres funkcji $f(x) = \frac{2}{3}x^2$ przesunięto o 4 jednostki w prawo, a następnie odbito symetrycznie względem osi OY i otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i równanie osi symetrii paraboli, która jest jej wykresem.

(... / 2 p.)

- 5** Parabole, która jest wykresem funkcji $f(x) = -2x^2$, przesunięto tak, że jej wierzchołek jest środkiem odcinka o końcach w punktach $A(1, 9)$ i $B(9, -5)$. Otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i współrzędne punktu, w którym jej wykres przecina oś OY .

(... / 3 p.)

- 6** Zapisz wzór funkcji $f(x) = 8x^2 - 8x + 7$ w postaci kanonicznej. Podaj zbiór wartości funkcji f .

(... / 2 p.)

- 7** Wyznacz współrzędne wierzchołka paraboli, która jest wykresem funkcji

(... / 2 p.)

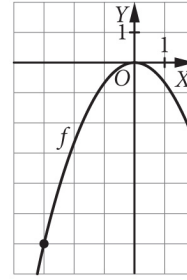
$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{5}-2}x^2 + \sqrt{5}x + \frac{1}{\sqrt{5}+2}$$

- 8** Odcinek AB łączy wierzchołki parabol, które są wykresami funkcji

(... / 3 p.)

$$f(x) = 4x^2 + 72x + 323 \text{ i } g(x) = -2(x-5)^2 + 7. \text{ Wyznacz współrzędne środka odcinka } AB.$$

- 1** Punkt A należy do wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ (patrz rysunek).
 Wyznacz wzór tej funkcji.



(... / 1 p.)

- 2** Punkty $A(-6, k)$ i $B(\sqrt{12}, m)$ należą do wykresu funkcji $f(x) = \frac{1}{2}x^2$.

(... / 1 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Punkt A leży dalej od osi OX niż punkt B .	P	F
2.	Punkt D , który jest symetryczny do punktu A względem osi OX , należy do wykresu funkcji $g(x) = -2x^2$.	P	F

- 3** Wykresy funkcji $f(x) = \frac{1}{3}x^2$ i $g(x) = 6$ przecinają się w punktach A i B . Oblicz długość odcinka AB .

(... / 2 p.)

- 4** Wykres funkcji $f(x) = \frac{3}{4}x^2$ przesunięto o 5 jednostek w lewo, a następnie odbito symetrycznie względem osi OY i otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i równanie osi symetrii paraboli, która jest jej wykresem.

(... / 2 p.)

- 5** Parabole, która jest wykresem funkcji $f(x) = -3x^2$, przesunięto tak, że jej wierzchołek jest środkiem odcinka o końcach w punktach $A(-2, -5)$ i $B(8, -3)$. Otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i współrzędne punktu, w którym jej wykres przecina oś OY .

(... / 3 p.)

- 6** Zapisz wzór funkcji $f(x) = 9x^2 - 6x + 3$ w postaci kanonicznej. Podaj zbiór wartości funkcji f .

(... / 2 p.)

- 7** Wyznacz współrzędne wierzchołka paraboli, która jest wykresem funkcji

(... / 2 p.)

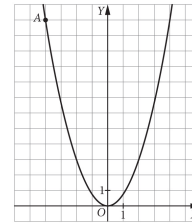
$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{7}-3}x^2 + \sqrt{7}x + \frac{1}{\sqrt{7}+3}$$

- 8** Odcinek AB łączy wierzchołki parabol, które są wykresami funkcji

(... / 3 p.)

$f(x) = 3x^2 - 12x + 23$ i $g(x) = -4(x+6)^2 - 9$. Wyznacz współrzędne środka odcinka AB .

- 1** Punkt A należy do wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ (patrz rysunek).
 Wyznacz wzór tej funkcji.



(... / 1 p.)

- 2** Punkty $A(-4, k)$ i $B(\sqrt{2}, m)$ należą do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{1}{4}x^2$.

(... / 1 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Punkt A leży bliżej osi OX niż punkt B .	P	F
2.	Punkt D , który jest symetryczny do punktu B względem osi OX , należy do wykresu funkcji $g(x) = 4x^2$.	P	F

- 3** Wykresy funkcji $f(x) = -\frac{3}{4}x^2$ i $g(x) = -6$ przecinają się w punktach A i B . Oblicz długość odcinka AB .

(... / 2 p.)

- 4** Wykres funkcji $f(x) = -\frac{2}{5}x^2$ przesunięto o 3 jednostki w prawo, a następnie odbito symetrycznie względem osi OY i otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i równanie osi symetrii paraboli, która jest jej wykresem.

(... / 2 p.)

- 5** Parabole, która jest wykresem funkcji $f(x) = 4x^2$, przesunięto tak, że jej wierzchołek jest środkiem odcinka o końcach w punktach $A(5, 8)$ i $B(-9, 6)$. Otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i współrzędne punktu, w którym jej wykres przecina oś OY .

(... / 3 p.)

- 6** Zapisz wzór funkcji $f(x) = -4x^2 - 4x - 7$ w postaci kanonicznej. Podaj zbiór wartości funkcji f .

(... / 2 p.)

- 7** Wyznacz współrzędne wierzchołka paraboli, która jest wykresem funkcji

(... / 2 p.)

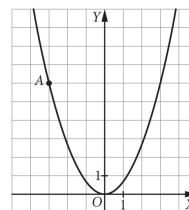
$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{3}-2}x^2 + \sqrt{3}x + \frac{1}{\sqrt{3}+2}.$$

- 8** Odcinek AB łączy wierzchołki parabol, które są wykresami funkcji

(... / 3 p.)

$f(x) = 2x^2 + 12x + 26$ i $g(x) = -7(x+1)^2 - 14$. Wyznacz współrzędne środka odcinka AB .

- 1** Punkt A należy do wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ (patrz rysunek).
 Wyznacz wzór tej funkcji.



(... / 1 p.)

- 2** Punkty $A(\sqrt{8}, k)$ i $B(-4, m)$ należą do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{1}{2}x^2$.

(... / 1 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Punkt A leży dalej od osi OX niż punkt B .	P	F
2.	Punkt D , który jest symetryczny do punktu A względem osi OX , należy do wykresu funkcji $g(x) = \frac{1}{2}x^2$.	P	F

- 3** Wykresy funkcji $f(x) = -\frac{2}{3}x^2$ i $g(x) = -12$ przecinają się w punktach A i B . Oblicz długość odcinka AB .

(... / 2 p.)

- 4** Wykres funkcji $f(x) = -\frac{4}{7}x^2$ przesunięto o 2 jednostki w lewo, a następnie odbito symetrycznie względem osi OY i otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i równanie osi symetrii paraboli, która jest jej wykresem.

(... / 2 p.)

- 5** Parabole, która jest wykresem funkcji $f(x) = 5x^2$, przesunięto tak, że jej wierzchołek jest środkiem odcinka o końcach w punktach $A(2, -6)$ i $B(-12, -10)$. Otrzymano wykres funkcji g . Wyznacz wzór funkcji g i współrzędne punktu, w którym jej wykres przecina oś OY .

(... / 3 p.)

- 6** Zapisz wzór funkcji $f(x) = -9x^2 - 12x + 4$ w postaci kanonicznej. Podaj zbiór wartości funkcji f .

(... / 2 p.)

- 7** Wyznacz współrzędne wierzchołka paraboli, która jest wykresem funkcji

(... / 2 p.)

$$f(x) = \frac{1}{2 - \sqrt{6}}x^2 + \sqrt{6}x + \frac{1}{2 + \sqrt{6}}$$

- 8** Odcinek AB łączy wierzchołki parabol, które są wykresami funkcji

(... / 3 p.)

$$f(x) = 3x^2 + 18x + 16 \text{ i } g(x) = -8(x - 9)^2 + 5. \text{ Wyznacz współrzędne środka odcinka } AB.$$