

1 Rozwiązaniami równania $3(x - 3)(x + 5) = 0$ są liczby: (... / 1 p.)
A. $-3, 2$ i 5 , B. -3 i 5 , C. 3 i -5 , D. -3 i -5 .

2 Dana jest parabola $y = \frac{3}{4}x^2 + 2,5x$. Wskaż zdanie prawdziwe. (... / 1 p.)

A. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(0, -3\frac{1}{3})$.

B. Jedynym punktem wspólnym tej paraboli z osią OX jest punkt $(0, 0)$.

C. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(-3\frac{1}{3}, 0)$.

D. Parabola ta nie ma punktów wspólnych z osią OX .

3 Liczby 3 i 4 są rozwiązaniami równania: (... / 1 p.)

A. $x^2 + 7x - 12 = 0$,

C. $-x^2 + 7x + 12 = 0$,

B. $x^2 - 7x + 12 = 0$,

D. $(x + 3)(x + 4) = 0$.

4 Przedstaw funkcję kwadratową $f(x) = -\frac{1}{4}(x - 4)^2 + 5$ w postaci ogólnej i oblicz jej wyróżnik. (... / 2 p.)

5 Jeśli wydłużymy bok kwadratu o $p\%$, to jego pole wzrośnie o $8,16\%$. Zatem: (... / 1 p.)

A. $p = 2,86$,

B. $p = 4$,

C. $p = 1,04$,

D. $p = 66,6$.

6 Ania wpłaciła pewną kwotę pieniędzy na rachunek oszczędnościowy z roczną kapitalizacją odsetek. Po dwóch latach wypłaciła wszystkie oszczędności i okazało się, że ich kwota wzrosła o $10,25\%$. Oblicz oprocentowanie rachunku w skali roku, jeżeli wiadomo, że nie naliczono podatku od odsetek. (... / 3 p.)

7 Wyznacz współrzędne punktów przecięcia paraboli $y = 2x^2 + 3x - 1$ z prostą $y = x + 11$. (... / 3 p.)

1 Rozwiązaniami równania $4(x - 3)(x + 1) = 0$ są liczby: (... / 1 p.)

- A. $-3, 1$ i 5 , B. -3 i -1 , C. -3 i 1 , D. 3 i -1 .

2 Dana jest parabola $y = \frac{4}{3}x^2 + 3x$. Wskaż zdanie prawdziwe. (... / 1 p.)

A. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(0, -2\frac{1}{4})$.

B. Jedynym punktem wspólnym tej paraboli z osią OX jest punkt $(0, 0)$.

C. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(-2\frac{1}{4}, 0)$.

D. Parabola ta nie ma punktów wspólnych z osią OX .

3 Liczby 2 i 5 są rozwiązaniami równania: (... / 1 p.)

A. $x^2 + 7x - 10 = 0$, C. $x^2 - 7x + 10 = 0$,

B. $-x^2 + 7x + 10 = 0$, D. $(x + 2)(x + 5) = 0$.

4 Przedstaw funkcję kwadratową $f(x) = -\frac{1}{3}(x - 3)^2 + 5$ w postaci ogólnej i oblicz jej wyróżnik. (... / 2 p.)

5 Jeśli wydłużymy bok kwadratu o $p\%$, to jego pole wzrośnie o $12,36\%$. Zatem: (... / 1 p.)

- A. $p = 3,52$, B. $p = 1,06$, C. $p = 6$, D. $p = 35,2$.

6 Łukasz wpłacił pewną kwotę pieniędzy na rachunek oszczędnościowy z roczną kapitalizacją odsetek. Po dwóch latach wypłacił wszystkie oszczędności i okazało się, że ich kwota wzrosła o $14,49\%$. Oblicz oprocentowanie rachunku w skali roku, jeżeli wiadomo, że nie naliczono podatku od odsetek. (... / 3 p.)

7 Wyznacz współrzędne punktów przecięcia paraboli $y = \frac{1}{2}x^2 - x - 2$ z prostą (... / 3 p.)

$$y = x + 4.$$

1 Rozwiązaniami równania $3(x + 5)(x - 2) = 0$ są liczby: (... / 1 p.)
A. $-5, -2$ i 3 , B. 5 i -2 , C. -5 i 2 , D. 5 i 2 .

2 Dana jest parabola $y = \frac{2}{5}x^2 + 3x$. Wskaż zdanie prawdziwe. (... / 1 p.)

A. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(0, -7\frac{1}{2})$.

B. Jedynym punktem wspólnym tej paraboli z osią OX jest punkt $(0, 0)$.

C. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(-7\frac{1}{2}, 0)$.

D. Parabola ta nie ma punktów wspólnych z osią OX .

3 Liczby 3 i 5 są rozwiązaniami równania: (... / 1 p.)

A. $x^2 - 8x - 15 = 0$, C. $x^2 + 8x - 15 = 0$,

B. $(x + 3)(x + 5) = 0$, D. $x^2 - 8x + 15 = 0$.

4 Przedstaw funkcję kwadratową $f(x) = \frac{1}{5}(x + 5)^2 - 7$ w postaci ogólnej i oblicz jej wyróżnik. (... / 2 p.)

5 Jeśli wydłużymy bok kwadratu o $p\%$, to jego pole wzrośnie o $10,25\%$. Zatem: (... / 1 p.)

A. $p = 2,05$, B. $p = 5$, C. $p = 0,05$, D. $p = 41$.

6 Kasia wpłaciła pewną kwotę pieniędzy na rachunek oszczędnościowy z roczną kapitalizacją odsetek. Po dwóch latach wypłaciła wszystkie oszczędności i okazało się, że ich kwota wzrosła o $12,36\%$. Oblicz oprocentowanie rachunku w skali roku, jeżeli wiadomo, że nie naliczono podatku od odsetek. (... / 3 p.)

7 Wyznacz współrzędne punktów przecięcia paraboli $y = 3x^2 - x + 1$ z prostą (... / 3 p.)

$y = -3x + 2$.

1 Rozwiązaniami równania $4(x - 6)(x + 5) = 0$ są liczby: (... / 1 p.)
A. 6, 4 i 5, B. -5 i 6, C. 5 i - 6, D. -5 i - 6.

2 Dana jest parabola $y = \frac{5}{6}x^2 + 2x$. Wskaż zdanie prawdziwe. (... / 1 p.)

A. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(0, -2\frac{2}{5})$.

B. Jedynym punktem wspólnym tej paraboli z osią OX jest punkt $(0, 0)$.

C. Parabola ta nie ma punktów wspólnych z osią OX .

D. Punktami wspólnymi tej paraboli z osią OX są punkty $(0, 0)$ i $(-2\frac{2}{5}, 0)$.

3 Liczby 2 i 4 są rozwiązaniami równania: (... / 1 p.)

A. $x^2 + 6x - 8 = 0$, C. $x^2 - 6x + 8 = 0$,

B. $(x + 2)(x + 4) = 0$, D. $x^2 + 6x + 8 = 0$.

4 Przedstaw funkcję kwadratową $f(x) = \frac{2}{3}(x - 6)^2 - 20$ w postaci ogólnej i oblicz jej wyróżnik. (... / 2 p.)

5 Jeśli wydłużymy bok kwadratu o $p\%$, to jego pole wzrośnie o 16, 64%. Zatem: (... / 1 p.)

A. $p = 4, 16$, B. $p = 1, 08$, C. $p = 41, 6$, D. $p = 8$.

6 Jurek wpłacił pewną kwotę pieniędzy na rachunek oszczędnościowy z roczną kapitalizacją odsetek. Po dwóch latach wypłacił wszystkie oszczędności i okazało się, że ich kwota wzrosła o 8, 16%. Oblicz oprocentowanie rachunku w skali roku, jeżeli wiadomo, że nie naliczono podatku od odsetek. (... / 3 p.)

7 Wyznacz współrzędne punktów przecięcia paraboli $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3x + 4$ z prostą (... / 3 p.)

$y = 4x - 8$.