

IMIĘ I NAZWISKO

PRACA KLASOWA

FUNKCJA KWADRATOWA

CZAS PRACY: 45 MIN.

ZADANIE 1 (1 PKT)

Liczba punktów wspólnych wykresu funkcji $f(x) = x^2 - 6x + 12$ z osiami układu współrzędnych jest równa

A) 3

B) 1

C) 2

D) 0

ZADANIE 2 (1 PKT)

Ośią symetrii wykresu funkcji $f(x) = -2x^2 + 12x + 5$ jest prosta o równaniu

A) $y = 3$ B) $y = -3$ C) $x = 3$ D) $x = -3$

ZADANIE 3 (1 PKT)

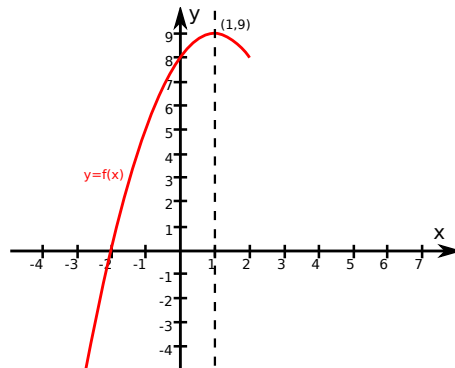
Na podstawie fragmentu wykresu funkcji kwadratowej $y = f(x)$ wskaż, które zdanie jest prawdziwe.

A) Miejscami zerowymi funkcji są liczby: -2 oraz 4.

B) Funkcja jest rosnąca w przedziale $(-2, 4)$.

C) Funkcja przyjmuje wartości większe od zera dla $x < 1$.

D) Zbiorem wartości funkcji jest przedział $(-\infty, 9)$.



ZADANIE 4 (1 PKT)

Zbiorem rozwiązań nierówności $x^2 > 4x$ jest

A) $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ B) $(-\infty, 0) \cup (4, +\infty)$ C) $(4, +\infty)$ D) $(-\infty, -4) \cup (0, +\infty)$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Liczb pierwszych należących do przedziału będącego rozwiązaniem nierówności $2x^2 - 30x \leq 0$ jest

A) 5

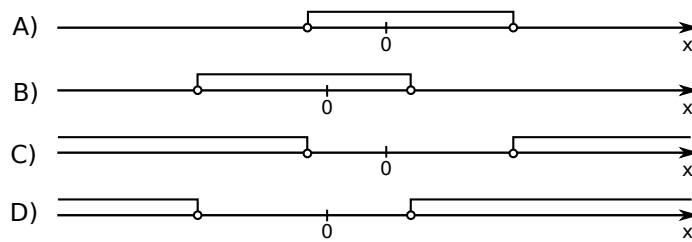
B) 6

C) nieskończenie wiele

D) 7

ZADANIE 6 (1 PKT)

Zbiór rozwiązań nierówności $(x + 2015)(3191 - x) < 0$ może być przedstawiony na rysunku



ZADANIE 7 (1 PKT)

Pierwiastki trójmianu kwadratowego są liczbami przeciwnymi. Te warunki spełnia trójmian

- A) $f(x) = \left(x + \frac{1}{5}\right)(x - 5)$
 B) $f(x) = (x - 5)^2$
 C) $f(x) = x^2 - 25$
 D) $f(x) = \left(x - \frac{1}{5}\right)(x - 5)$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Liczby x_1 i x_2 są pierwiastkami równania $2x^2 + 4x + 1 = 0$ i $x_1 < x_2$. Oblicz $x_1 - x_2$.

- A) $-\sqrt{8}$ B) -2 C) $-\sqrt{2}$ D) $\sqrt{2}$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Największą wartością funkcji kwadratowej $f(x) = -2(x + 3)^2 - 4$ jest

- A) -2 B) -4 C) 3 D) 4

ZADANIE 10 (1 PKT)

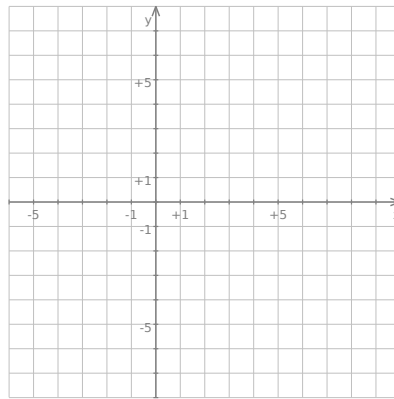
Wskaż funkcję, która nie przyjmuje wartości ujemnych

- A) $y = (x - 2)^2 - 2$ B) $y = 1 + (x - 3)^2$ C) $y = 2(x - 3)^2 - 1$ D) $-4(x + 1)^2 + 5$

ZADANIE 11 (5 PKT)

Dana jest funkcja $f(x) = -x^2 + 6x - 5$.

- a) Narysuj parabolę, która jest wykresem funkcji f i zaznacz na rysunku współrzędne jej wierzchołka oraz punktów przecięcia paraboli z osiami układu współrzędnych.
 b) Odczytaj z wykresu zbiór wartości funkcji f .
 c) Rozwiąż nierówność $f(x) \geq 0$.



ZADANIE 12 (5 PKT)

Funkcja kwadratowa f jest określona wzorem $f(x) = (2 - x)^2$.

- Wyznacz najmniejszą i największą wartość funkcji f w przedziale $\langle 0, 5 \rangle$.
- Rozwiąż nierówność $f(x) - (2 - x) \geq 0$.

ZADANIE 13 (5 PKT)

Rozwiąż nierówność: $x^2 - 7x + 12 > 0$.

ZADANIE 14 (5 PKT)

Rozwiąż równanie $(x + 1)(x + 1) = 1$.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/5844_4611R](http://www.zadania.info/5844_4611R)