

RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

CZAS PRACY: 45 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 20

ZADANIE 1 (1 PKT)

Zbiorem rozwiązań nierówności $x^2 - 6 \leq 0$ jest

- A)
- $\langle -\sqrt{6}, \sqrt{6} \rangle$
- B)
- $(-\infty, -\sqrt{6}) \cup (\sqrt{6}, +\infty)$
- C)
- $(-6, 6)$
- D)
- $\langle -3, 3 \rangle$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Liczba wymierna x , taka, że $\frac{11}{13} < x < \frac{12}{13}$, może być równa

- A)
- $\frac{22}{26}$
- B)
- $\frac{23}{26}$
- C)
- $\frac{21}{26}$
- D)
- $\frac{24}{26}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Najmniejszą liczbą całkowitą należącą do zbioru rozwiązań nierówności $\frac{3}{8} + \frac{x}{6} < \frac{5x}{12}$ jest

- A) -1 B) 1 C) 2 D) -2

ZADANIE 4 (1 PKT)

Zbiorem rozwiązań nierówności $(x - 2)(x + 5) \geq 0$ jest

- A)
- $(-\infty, -5) \cup \langle 2, +\infty$
-
- B)
- $(-\infty, -5) \cup \langle -2, +\infty$
-
- C)
- $(-\infty, -2) \cup \langle 5, +\infty$
-
- D)
- $(-\infty, 2) \cup \langle 5, +\infty$

ZADANIE 5 (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)
- $\sqrt{2}$
- C)
- $-\sqrt{2}$
- D) -2

ZADANIE 6 (1 PKT)

Pierwiastkami równania $x^3 - x^2 - 6x = 0$ są liczby

- A) 0, -3, 2 B) -3, -2 C) 0, -2, 3 D) -2, 3

ZADANIE 7 (1 PKT)

Liczby 7 i -3 są pierwiastkami równania

- A)
- $(x + 3)(x - 7) = 0$
-
- B)
- $(x - 3)(x - 7) = 0$
-
- C)
- $(x + 3)(x + 7) = 0$
-
- D)
- $(x - 3)(x + 7) = 0$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania $\frac{3x-1}{7x+1} = \frac{5-3x}{2-7x}$ jest

- A)
- $x = \frac{3}{19}$
- B)
- $x = \frac{3}{46}$
- C)
- $x = -\frac{3}{19}$
- D)
- $x = -\frac{7}{19}$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Wyróżnik Δ jest równy 0 dla trójmianu kwadratowego

A) $y = x^2 - 6x + 9$

B) $y = x^2 - 9$

C) $y = x^2 + 9$

D) $y = x^2 + 9x$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Dany jest układ równań:
$$\begin{cases} 6x - 3y = 2 \\ 2x - y = 1. \end{cases}$$
 Prawdziwe jest zdanie:

A) układ równań ma dokładnie jedno rozwiązanie

B) układ równań nie ma rozwiązań

C) układ równań ma nieskończenie wiele rozwiązań

D) jednym z rozwiązań układu jest para liczb $(\frac{1}{2}, \frac{1}{3})$

ZADANIE 11 (3 PKT)

Rozwiąż nierówność: $(x + 3)^2 - (x - 6)^2 \geq x^2 - 27$.

ZADANIE 12 (3 PKT)

Rozwiąż nierówność $-20x^2 + x + 1 > 0$.

ZADANIE 13 (2 PKT)

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

ZADANIE 14 (2 PKT)

Rozwiąż układ równań
$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x - y = 3. \end{cases}$$

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/5324_5487R](http://www.zadania.info/5324_5487R)