

RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

CZAS PRACY: 45 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 20

ZADANIE 1 (1 PKT)

Do zbioru rozwiązań nierówności $(x - 2)(x + 3) < 0$ należy liczba

- A) 7 B) 4 C) 1 D) 9

ZADANIE 2 (1 PKT)

Przedział $(-5, 10)$ jest zbiorem rozwiązań nierówności

- A) $(x + 5)(10 - x) > 0$
 B) $(x - 5)(10 - x) < 0$
 C) $(x + 5)(x - 10) > 0$
 D) $(x - 5)(10 + x) < 0$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Najmniejszą liczbą naturalną, która **nie spełnia** nierówności $x^2 - 7x - 5 < 0$ jest

- A) 7 B) 0 C) 8 D) 3

ZADANIE 4 (1 PKT)

Liczba rozwiązań równania $x^2 + 9 = 6x$ wynosi

- A) 3 B) 0 C) 1 D) 2

ZADANIE 5 (1 PKT)

Układem sprzecznym jest układ

- A) $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x - 6y = 9 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x - 6y = 9 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 3x - 6y = 9 \end{cases}$ D) $\begin{cases} -x + 2y = 2 \\ 3x - 6y = 9 \end{cases}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Równanie $x^2 - 2x + 4 = 0$

- A) ma pierwiastki $x_1 = 1, x_2 = -2$
 B) nie ma pierwiastków
 C) ma pierwiastki $x_1 = -1, x_2 = 2$
 D) ma jeden pierwiastek

ZADANIE 7 (1 PKT)

Jeśli liczbę x powiększymy o 3, to otrzymamy $\frac{9}{5}$ tej liczby. Wynika stąd, że

- A) $x = 4$ B) $x = \frac{9}{5}$ C) $x = \frac{9}{15}$ D) $x = \frac{15}{4}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Liczby x_1 i x_2 są pierwiastkami równania $x^2 + 10x - 24 = 0$ i $x_1 < x_2$. Oblicz $2x_1 + x_2$.

- A) -22 B) -17 C) 13 D) 8

ZADANIE 9 (1 PKT)

Liczba ujemnych pierwiastków równania $(x - 5)(3x + 2)(2x + 1)(x^2 - 25) = 0$ jest równa

A) 4

B) 3

C) 1

D) 2

ZADANIE 10 (1 PKT)

Spodnie po obniżce ceny o 30% kosztują 126 zł. Ile kosztowały spodnie przed obniżką?

A) 180 zł

B) 420 zł

C) 163,80 zł

D) 294 zł

ZADANIE 11 (2 PKT)

Rozwiąż nierówność $(1 + 2x)^2 > 4x(x + 2)$.

ZADANIE 12 (2 PKT)

Rozwiąż równanie $\frac{4+2x}{x-5} = -5$.

ZADANIE 13 (3 PKT)

Rozwiąż równanie $8\left(\frac{7}{6}x - 9\right) - 3(47 - 3x) = 7$.

ZADANIE 14 (3 PKT)

Rozwiąż równanie $x^3 - 12x^2 + x - 12 = 0$.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/1840_8651R](http://www.zadania.info/1840_8651R)