

# RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

ZESTAW NR 140384

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 45 MINUT**

**Zadania zamknięte****ZADANIE 1 (1 PKT)**Do zbioru rozwiązań nierówności  $(2 - x)(x + 4) < 5$  należy liczba

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

**ZADANIE 2 (1 PKT)**Jeśli  $x + y = 2$  i  $x^2 + y^2 = 8$ , to  $xy$  równa się

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

**ZADANIE 3 (1 PKT)**Liczba różnych miejsc zerowych wielomianu  $W(x) = (x^2 - 4)(x^2 - 4x + 4)$  jest równa

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

**ZADANIE 4 (1 PKT)**Liczba rozwiązań równania  $\frac{3x^2-12}{x^2-4x+4} = 0$  jest równa

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

**ZADANIE 5 (1 PKT)**Zbiorem rozwiązań nierówności  $\sqrt{-x} < 4$  jest przedział

- A)
- $(9, +\infty)$
- B)
- $(-\infty, 4)$
- C)
- $(-16, 0)$
- D)
- $(-\infty, 16)$

**ZADANIE 6 (1 PKT)**Liczba  $a = \frac{-3+\sqrt{29}}{10}$  jest pierwiastkiem równania  $5x^2 + 3x - 1 = 0$ . Zatem

- A)
- $5a^2 + 3a - 1 < 0$
- B)
- $5a^2 + 3a - 1 > 0$
- C)
- $5a^2 + 3a < 0$
- D)
- $5a^2 + 3a > 0$

**ZADANIE 7 (1 PKT)**Rozwiązaniem nierówności  $-(4 - 2x)(2 - 4x) \leq 0$  jest zbiór

- A)
- $(-\infty, \frac{1}{2}) \cup (2, +\infty)$
- B)
- $(-\infty, -2) \cup (-\frac{1}{2}, +\infty)$
- C)
- $\langle -2, -\frac{1}{2} \rangle$
- D)
- $\langle \frac{1}{2}, 2 \rangle$

**ZADANIE 8 (1 PKT)**Rozwiązaniem równania  $\frac{2x-1}{3x+1} = \frac{5-2x}{2-3x}$  jest

- A)
- $x = -\frac{7}{6}$
- B)
- $x = \frac{1}{2}$
- C)
- $x = -\frac{1}{2}$
- D)
- $x = \frac{7}{6}$

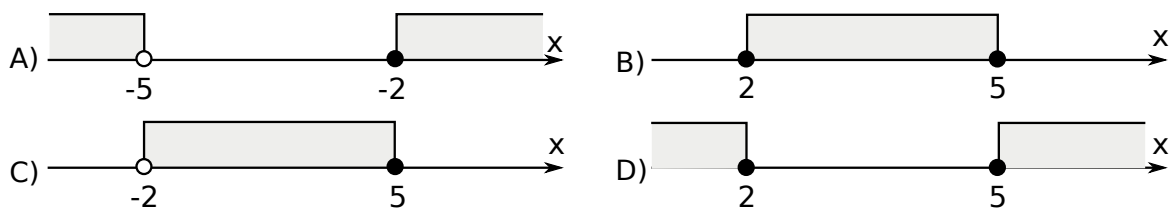
ZADANIE 9 (1 PKT)

Zbiorem rozwiązań nierówności  $\frac{6}{x} \geq 3$  jest przedział

- A)  $\langle -2, 0 \rangle$       B)  $(0, 2)$       C)  $\langle -2, 2 \rangle$       D)  $(-\infty, 2)$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Rozwiązaniem układu nierówności  $\begin{cases} 2x - 4 \leq 6 \\ -x - 4 < -2 \end{cases}$  jest zbiór



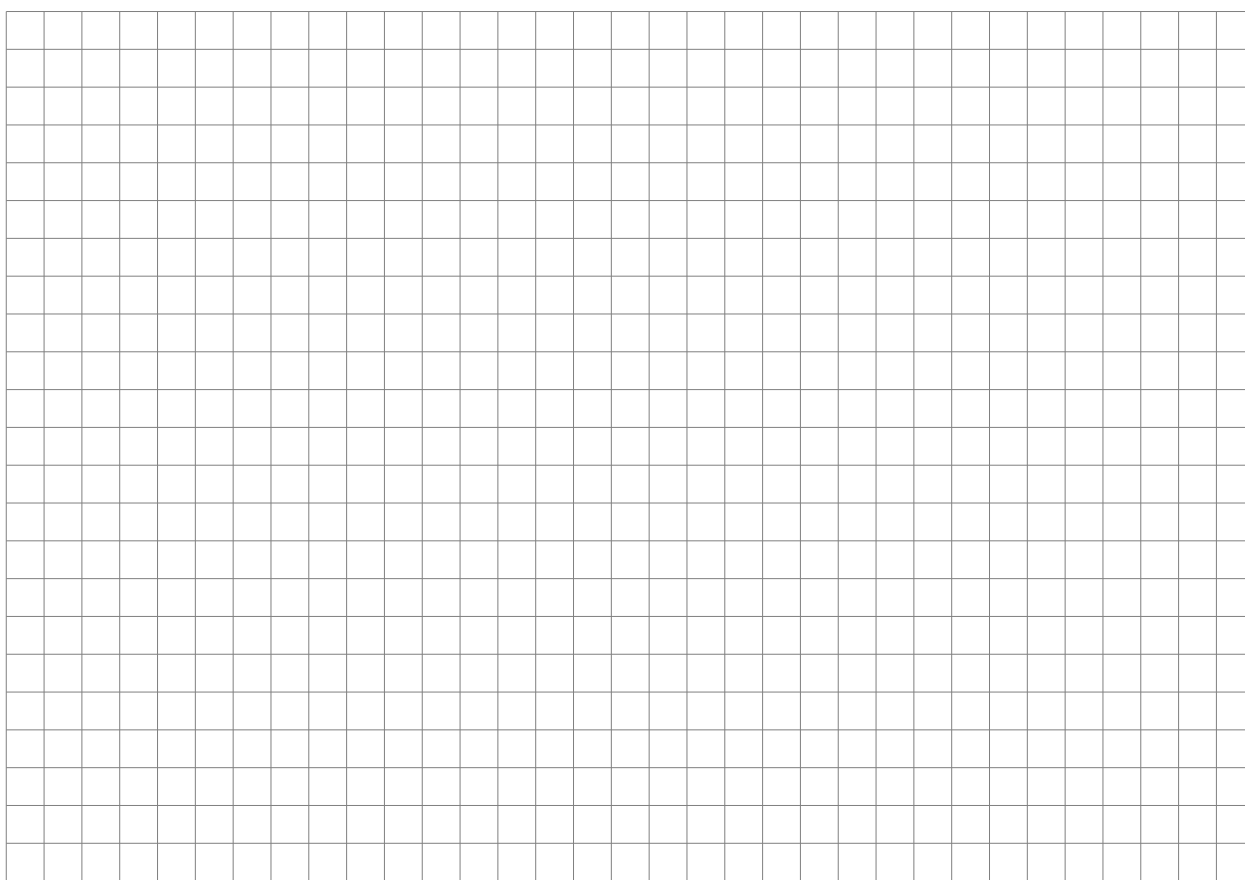
ZADANIE 11 (2 PKT)

Udowodnij, że jeżeli  $a, b \geq 0$ , to prawdziwa jest nierówność  $a^3 + b^3 \geq a^2b + ab^2$ .



ZADANIE 12 (2 PKT)

Rozwiąż nierówność  $(x^2 - 7x)(1 - x) \geq 77 - 11x - x^3 + 7x^2$ .



ZADANIE 13 (4 PKT)

Dane jest równanie:  $k^2x - 4x + k + 2 = 0$  z niewiadomą  $x$ . Rozwiąż to równanie oraz zbadaj liczbę rozwiązań tego równania w zależności od wartości parametru  $k$ .



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 140384

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	A	C	D	A	A	B	C

11. Uzasadnienie.

12.  $x \in (-\infty, -11) \cup \langle 7, +\infty \rangle$

13. Uzasadnienie.

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140384](https://www.zadania.info/140384)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!