

# RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

ZESTAW NR 141589

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

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

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 45 MINUT**

**Zadania zamknięte****ZADANIE 1 (1 PKT)**Równanie  $2^x = 3m - 6$  z niewiadomą  $x$  ma jedno rozwiązanie, gdy

- A)
- $m \in (-\infty, 2)$
- B)
- $m \in (2, \infty)$
- C)
- $m \in (-\infty, -2)$
- D)
- $m \in (-\infty, 4)$

**ZADANIE 2 (1 PKT)**Do zbioru rozwiązań nierówności  $-(x-3)^2 < 12(x-3)$  należy liczba

- A)
- $\pi$
- B)
- $\frac{1}{\pi}$
- C)
- $-\pi$
- D)
- $-\frac{1}{\pi}$

**ZADANIE 3 (1 PKT)**Rozwiązaniem nierówności  $\frac{1}{x+1} > -1$  jest zbiór

- A)
- $(-\infty, -2) \cup (-1, +\infty)$
- 
- B)
- $(-2, -1) \cup (-1, +\infty)$
- 
- C)
- $(-\infty, -2) \cup (0, +\infty)$
- 
- D)
- $(0, +\infty)$

**ZADANIE 4 (1 PKT)**Układ równań  $\begin{cases} y = -ax - 2a \\ y = \frac{bx}{3} - 2 \end{cases}$  nie ma rozwiązania dla

- A)
- $a = 1$
- i
- $b = -3$
- B)
- $a = 1$
- i
- $b = 3$
- C)
- $a = -1$
- i
- $b = -3$
- D)
- $a = -1$
- i
- $b = 3$

**ZADANIE 5 (1 PKT)**Równanie  $\frac{x^2+2x}{x^2-4} = 0$ 

- A) ma trzy rozwiązania:
- $x = -2$
- ,
- $x = 0$
- ,
- $x = 2$
- 
- B) ma jedno rozwiązanie:
- $x = 0$
- 
- C) ma dwa rozwiązania:
- $x = 0$
- ,
- $x = -2$
- 
- D) ma dwa rozwiązania:
- $x = -2$
- ,
- $x = 2$

**ZADANIE 6 (1 PKT)**Rozwiązaniem równania  $\frac{3x-1}{7x+1} = \frac{5-3x}{2-7x}$  jest

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

ZADANIE 7 (1 PKT)

Które z równań jest sprzeczne w zbiorze liczb rzeczywistych? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A)  $x^4 + 1 = 0$

B)  $3x^3 + \frac{1}{2} = 0$

C)  $x^4 + x = 0$

D)  $x^3 + 1 = 0$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Wśród podanych poniżej nierówności wskaż tę, której zbiorem rozwiązań jest przedział  $(-6, 8)$ .

A)  $-8 < x + 2 < 6$

B)  $-8 < x - 2 < 6$

C)  $-6 < x - 2 < 8$

D)  $8 < x - 2 < -6$

ZADANIE 9 (2 PKT)

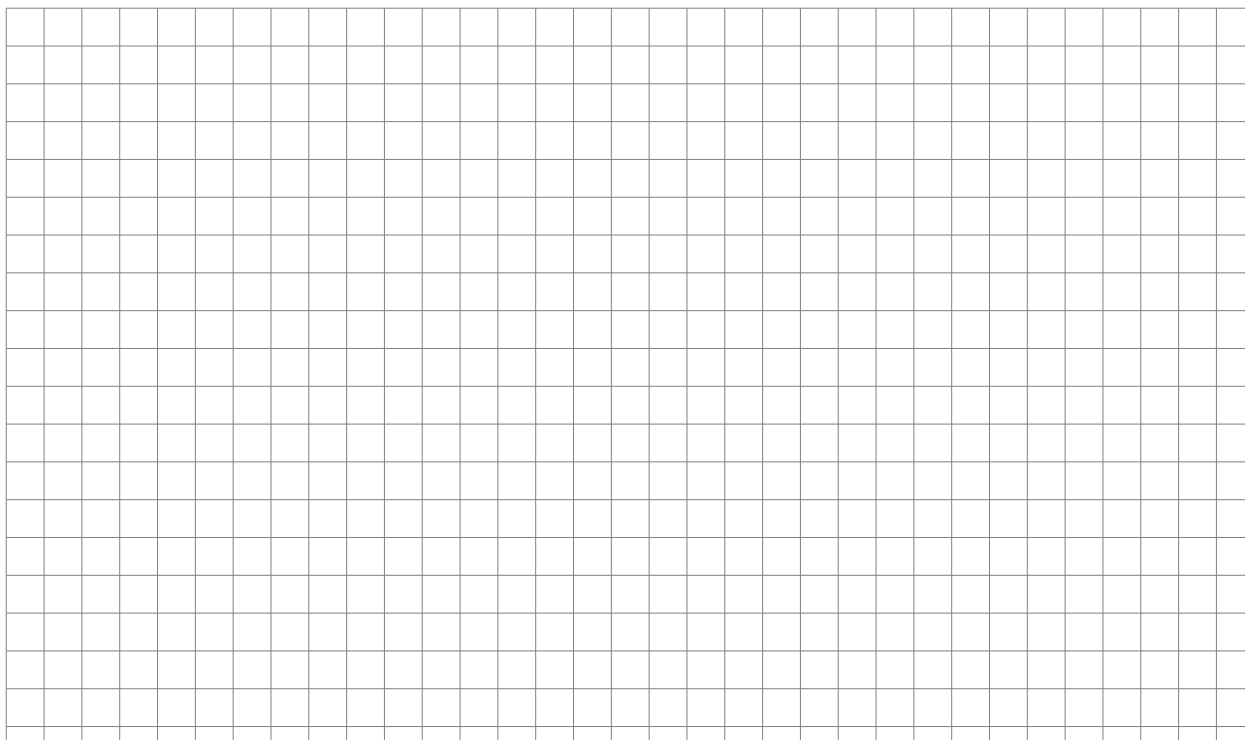
Rozwiąż równanie  $(x^3 + 125)(x^2 - 64) = 0$ .



ZADANIE 10 (2 PKT)

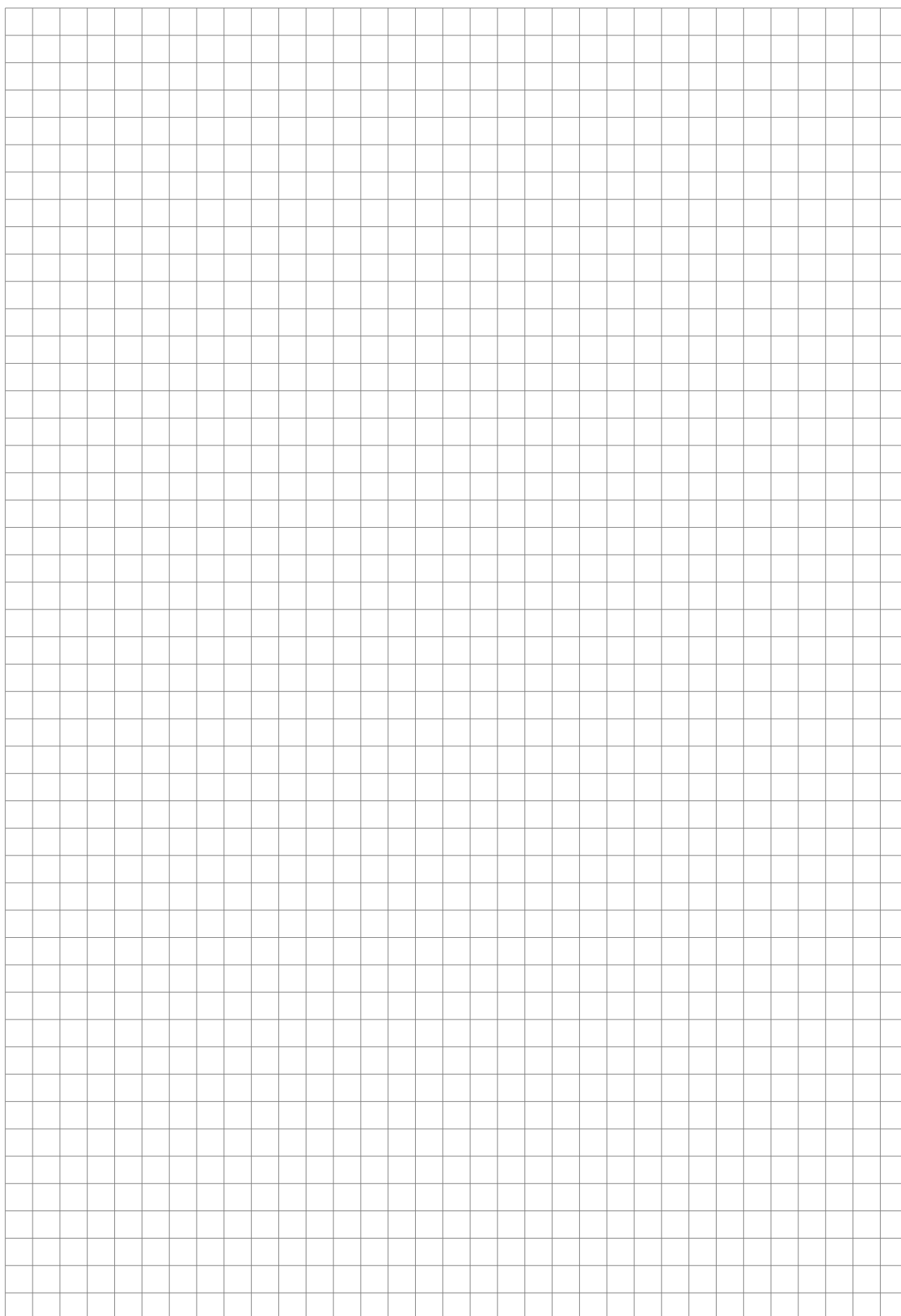
Wykaż, że dla dowolnych liczb rzeczywistych  $a, b, c$  prawdziwa jest nierówność

$$\frac{a^2 + b^2 + c^2}{2} \geq a + b + c - \frac{3}{2}.$$



ZADANIE 11 (2 PKT)

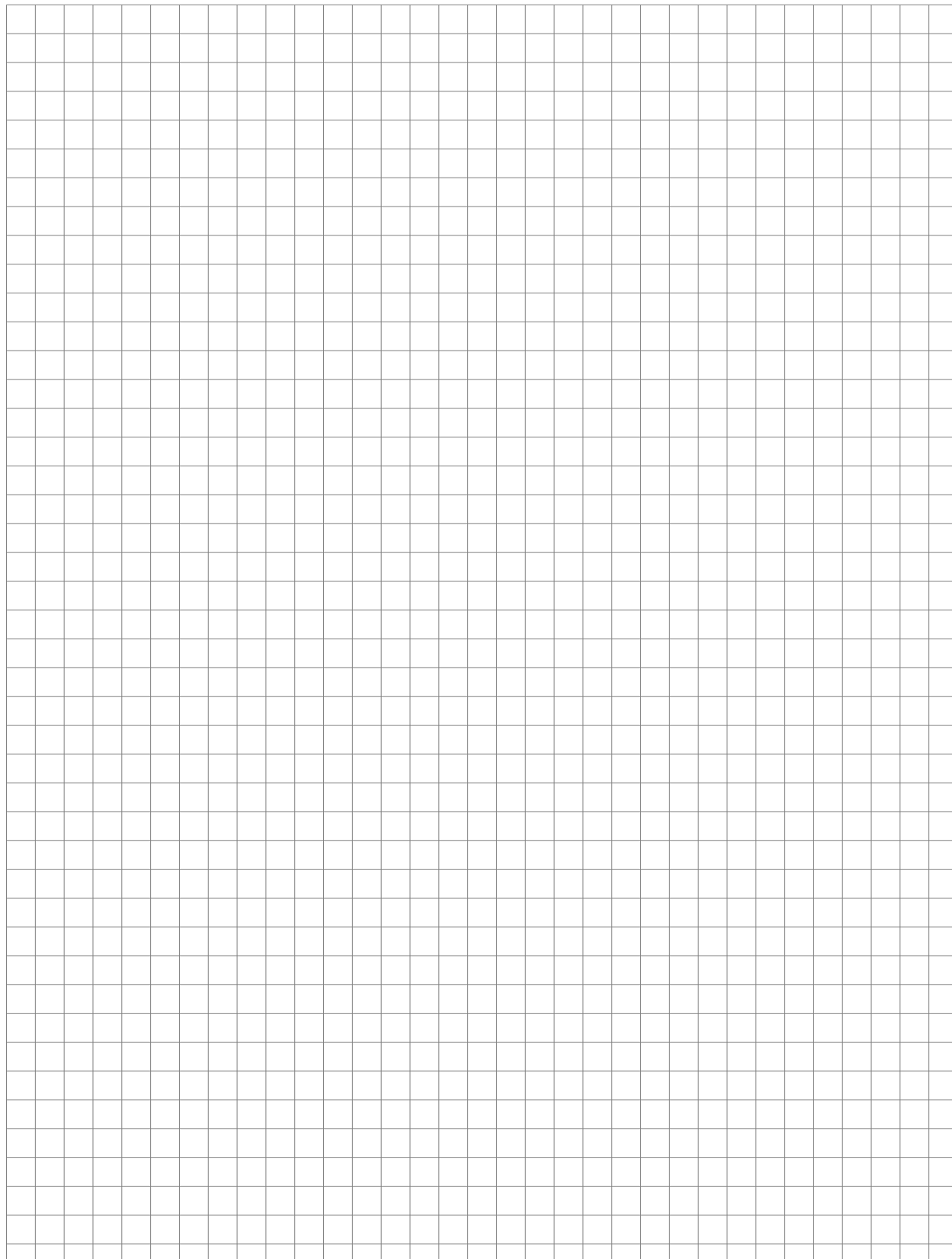
Uzasadnij, że żadna liczba całkowita nie jest rozwiązaniem równania  $\frac{2x+4}{x-2} = 2x + 1$ .



ZADANIE 12 (4 PKT)

Miejszem zerowym wielomianu  $W(x) = 2x^3 + ax^2 - 6x$  jest liczba  $(-1)$ .

- a) Oblicz  $a$ .
- b) Wyznacz pozostałe miejsca zerowe  $W(x)$ .



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 141589

1	2	3	4	5	6	7	8
B	A	A	D	B	B	A	B

9.  $x \in \{-8, -5, 8\}$
10. Uzasadnienie.
11. Uzasadnienie.
12. a)  $a = -4$ , b)  $\{0, 3\}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mała?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141589](https://www.zadania.info/141589)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!