

# RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

ZESTAW NR 141700

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

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

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 45 MINUT**

## Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

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

- A)  $x^4 + x = 0$       B)  $x^4 + 1 = 0$       C)  $x^3 + 1 = 0$       D)  $3x^3 + \frac{1}{2} = 0$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Trójka liczb  $(x, y, z) = (-1, -1, -2)$  jest rozwiązaniem układu równań

$$\begin{cases} x^3 - y^2 + z = -4 \\ x^2 - ay^2 + z^3 = -4 \\ x - 5y^3 - 2z^2 = -4 \end{cases}$$

gdy

- A)  $a = 2$       B)  $a = -3$       C)  $a = 3$       D)  $a = -2$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Równanie  $(x - 2)^2 + 16 = 0$  ma:

- A) jedno rozwiązanie    B) cztery rozwiązania    C) dwa rozwiązania    D) nie ma rozwiązań

ZADANIE 4 (1 PKT)

Suma liczb całkowitych dodatnich spełniających nierówność  $\frac{2x-6}{4} + \frac{x}{2} \leq 0$  jest równa

- A) 0      B) 3      C) 1      D) 6

ZADANIE 5 (1 PKT)

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

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

ZADANIE 6 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania  $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = 650$  jest liczba  $n$  równa

- A) 23      B) 25      C) 325      D) 24

ZADANIE 7 (1 PKT)

Liczba wymierna  $x$ , taka, że  $\frac{12}{17} < x < \frac{13}{17}$ , może być równa

- A)  $\frac{23}{34}$       B)  $\frac{25}{34}$       C)  $\frac{26}{34}$       D)  $\frac{24}{34}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

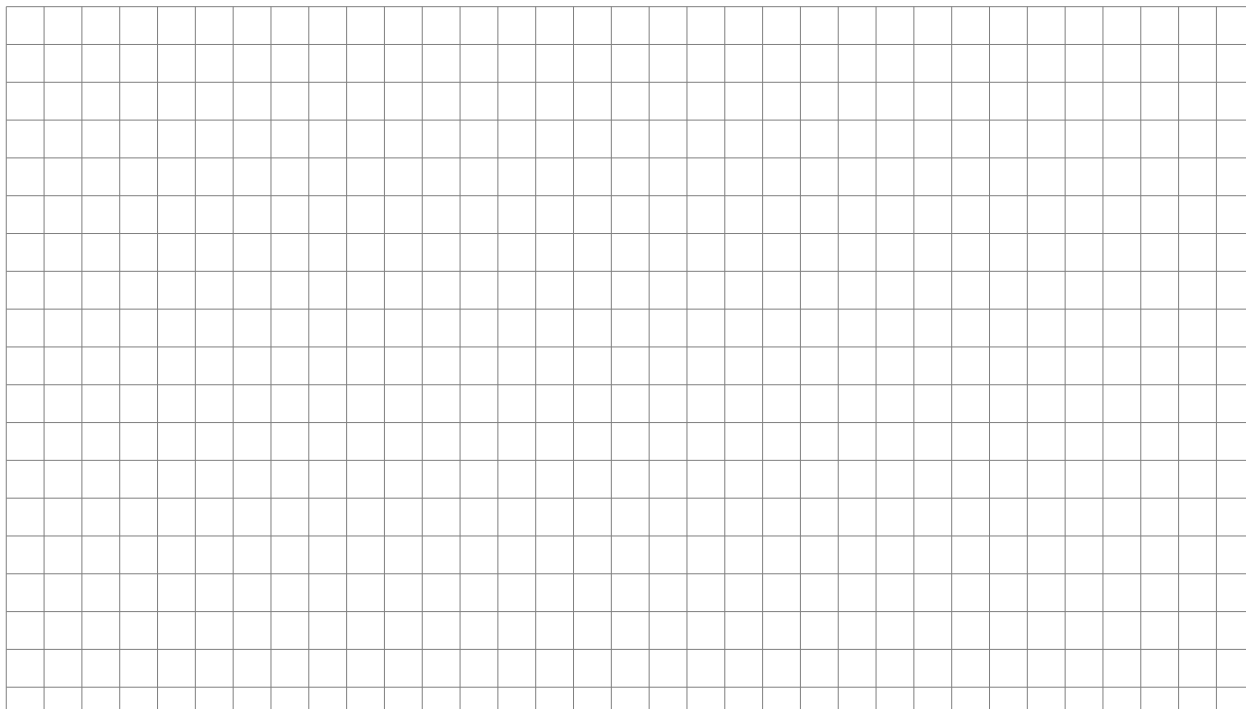
Liczba pierwszych należących do przedziału będącego rozwiązaniem nierówności  $2x^2 - 30x \leq 0$  jest

- A) 5      B) 6      C) 7      D) nieskończenie wiele

ZADANIE 9 (2 PKT)

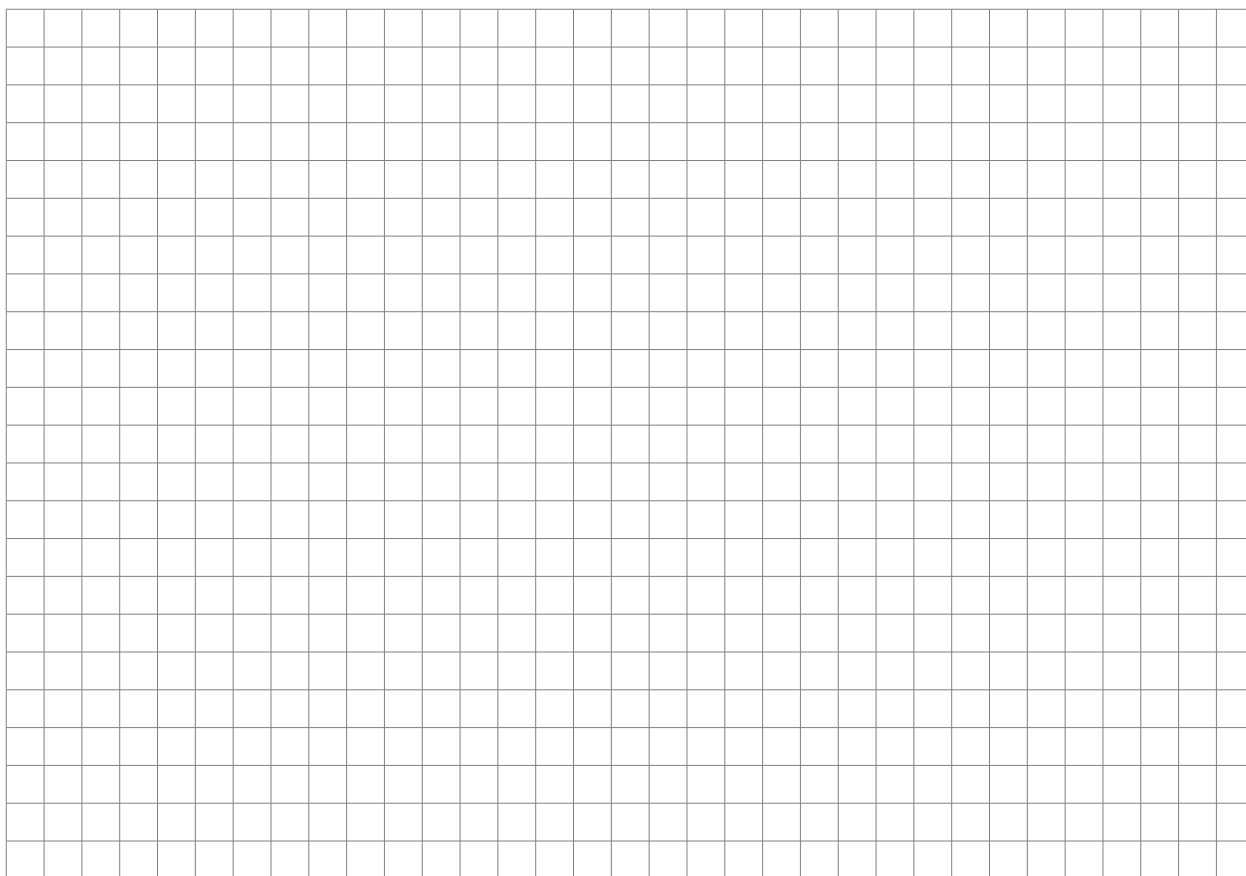
Wykaż, że dla każdych liczb rzeczywistych  $x$  oraz  $a$  prawdziwa jest nierówność

$$(x + 2a)^2 \geq 8ax.$$



ZADANIE 10 (2 PKT)

Rozwiąż równanie  $-\frac{1}{3} = \frac{3-x}{2-x}$ .



ZADANIE 11 (2 PKT)

Rozwiąż nierówności i zaznacz na osi liczbowej liczby, które spełniają obie nierówności jednocześnie.

$$\begin{cases} 8x + 5 > 12x - 3 \\ 4 - 7x > 7 - 10x. \end{cases}$$

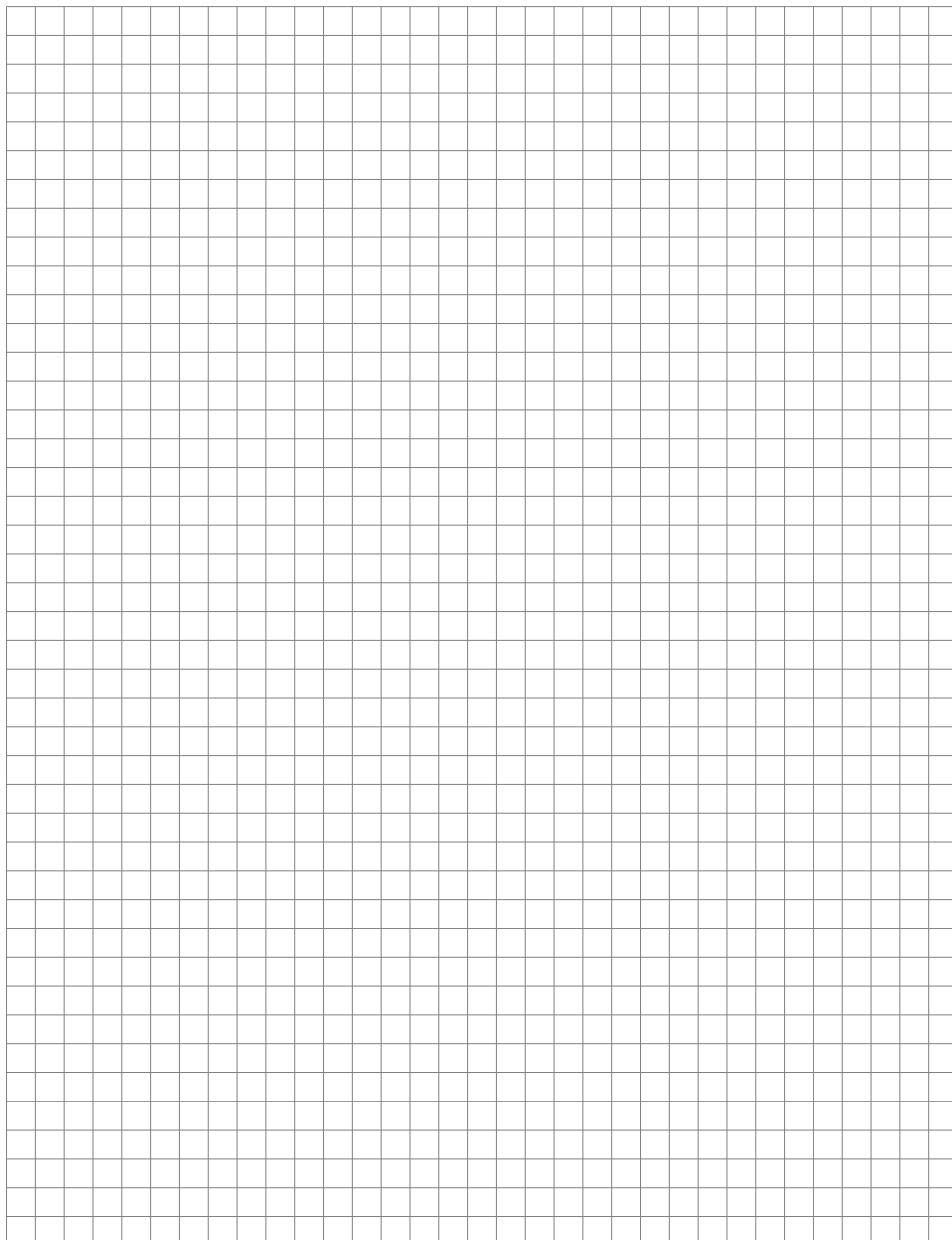


ZADANIE 12 (4 PKT)

Dane jest równanie z parametrem  $a$ :

$$ax - a^2 = \sqrt{3}x - 2a\sqrt{3} + 3.$$

Dla jakich wartości parametru  $a$  równanie ma jedno rozwiązanie? Wyznacz to rozwiązanie i przedstaw je w najprostszej postaci.



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 141700

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

9. Uzasadnienie.
10.  $x = \frac{11}{4}$
11.  $1 < x < 2$
12.  $a \in \mathbb{R} \setminus \{\sqrt{3}\}, x = a - \sqrt{3}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141700](https://www.zadania.info/141700)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!