

# RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

ZESTAW NR 141657

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

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

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 45 MINUT**

## Zadania zamknięte

### ZADANIE 1 (1 PKT)

Największą liczbą całkowitą spełniającą nierówność  $\frac{x}{6} + \log_7 2 < 0$  jest

- A)  $-3$                       B)  $-64$                       C)  $-1$                       D)  $-2$

### ZADANIE 2 (1 PKT)

Wśród podanych poniżej nierówności wskaż tę, której zbiorem rozwiązań jest przedział  $(-3, 1)$ .

- A)  $x(x + 1) < 3$               B)  $x(x + 2) < 3$               C)  $x(x + 3) < 1$               D)  $x(x + 4) < 1$

### ZADANIE 3 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania  $\frac{x^5+149}{x^5-113} = 3$ , gdzie  $x^5 \neq 113$  jest liczba należąca do przedziału

- A)  $(-\infty, 3)$                       B)  $\langle 5, +\infty)$                       C)  $\langle 4, 5)$                       D)  $\langle 3, 4)$

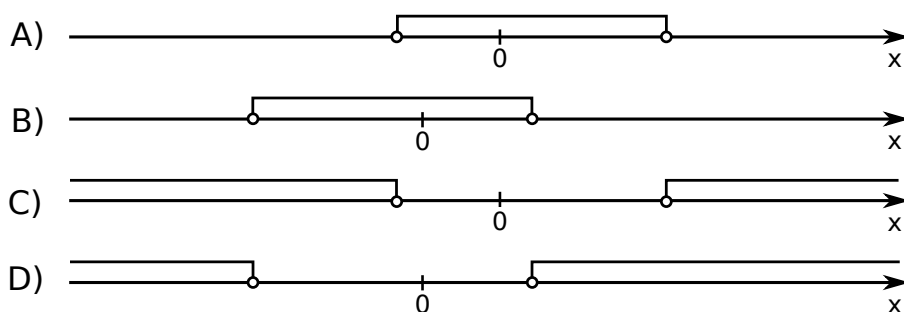
### ZADANIE 4 (1 PKT)

Wybierz równanie, które wraz z równaniem  $3x - 2y = 5$  tworzy nieoznaczony układ równań.

- A)  $6x - 4y = 10$               B)  $4x - 6y = 10$               C)  $2y - 2y = 5$               D)  $6x - 4y = 5$

### ZADANIE 5 (1 PKT)

Zbiór rozwiązań nierówności  $(x + 2015)(3191 - x) < 0$  może być przedstawiony na rysunku



### ZADANIE 6 (1 PKT)

Dla jakiej całkowitej wartości liczby  $x$  spełniona jest nierówność  $\frac{5}{11} < \frac{x}{3} < \frac{25}{33}$ ?

- A) 3                      B) 2                      C) 4                      D) 1

ZADANIE 7 (1 PKT)

Równanie wymierne  $\frac{x^4-6}{x^4-1} = 3$ , gdzie  $x \neq 1$  i  $x \neq -1$ ,

- A) ma dokładnie cztery rozwiązania rzeczywiste.
- B) ma dokładnie dwa rozwiązania rzeczywiste.
- C) ma dokładnie jedno rozwiązanie rzeczywiste.
- D) nie ma rozwiązań rzeczywistych.

ZADANIE 8 (1 PKT)

Miejszem zerowym funkcji liniowej  $f(x) = (k-2)x + 3\sqrt{2}$  jest liczba  $\sqrt{2}$  jeśli

- A)  $k = \sqrt{2}$
- B)  $k = 2$
- C)  $k = 1$
- D)  $k = -1$

ZADANIE 9 (1 PKT)

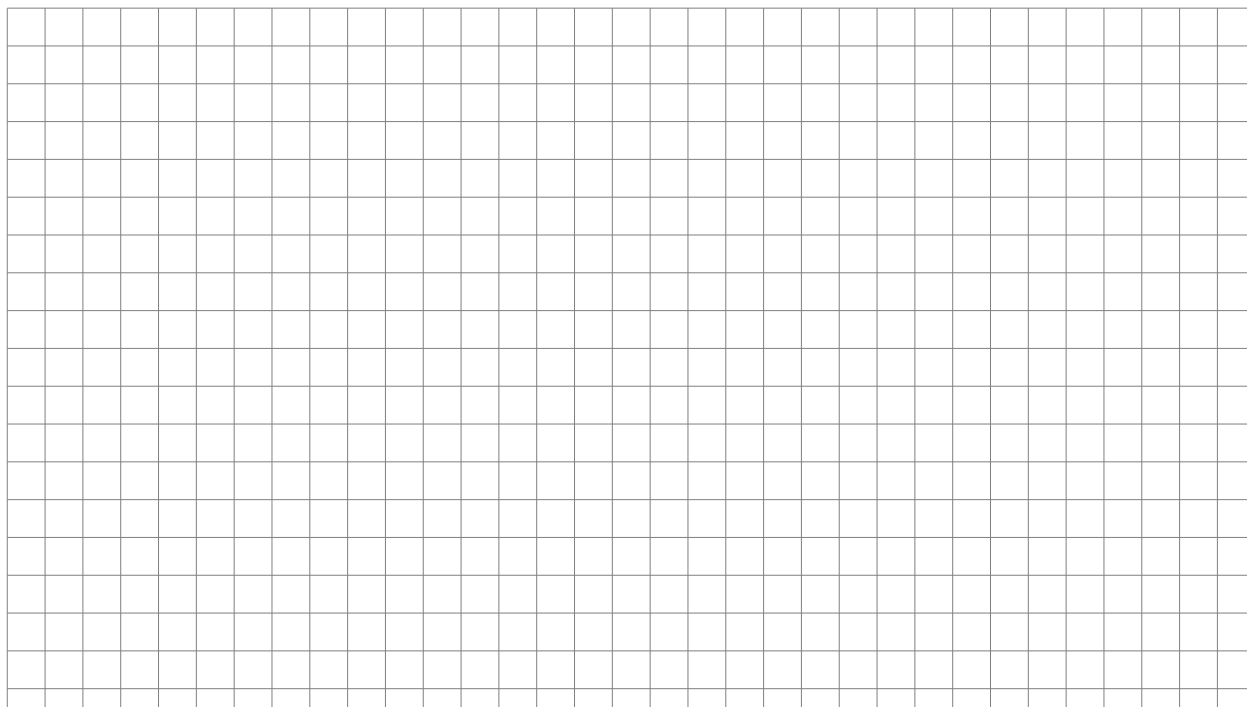
Układem sprzecznym jest układ

- A)  $\begin{cases} x - y = 4 \\ 2x - 10y = 6 \end{cases}$
- B)  $\begin{cases} x - 5y = 2 \\ 2x - 10y = 6 \end{cases}$
- C)  $\begin{cases} -x - 5y = 2 \\ 2x - 10y = 6 \end{cases}$
- D)  $\begin{cases} x - 5y = 3 \\ 2x - 10y = 6 \end{cases}$

ZADANIE 10 (2 PKT)

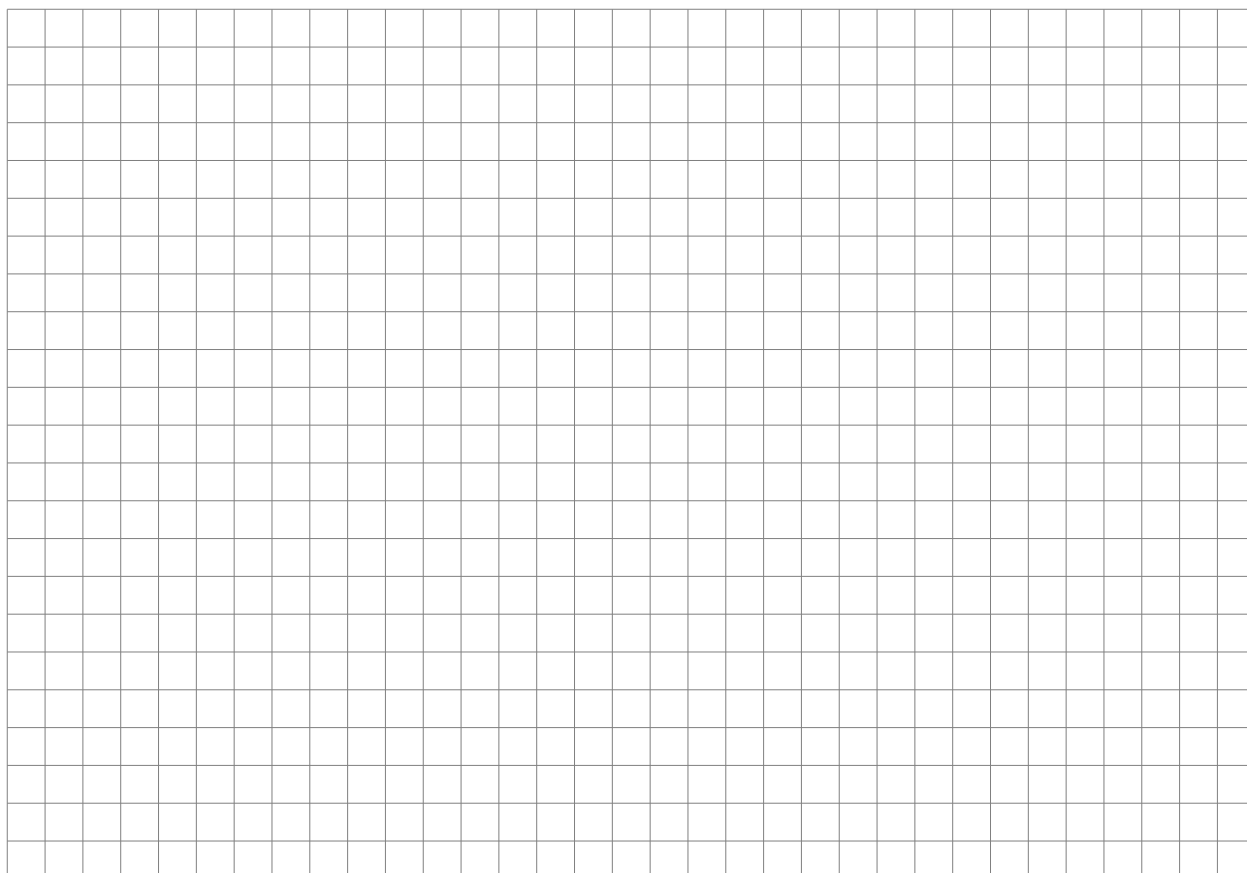
Wykaż, że dla dowolnych liczb rzeczywistych  $x, y$  prawdziwa jest nierówność

$$x^4 + y^4 + x^2 + y^2 \geq 2(x^3 + y^3).$$



ZADANIE 11 (2 PKT)

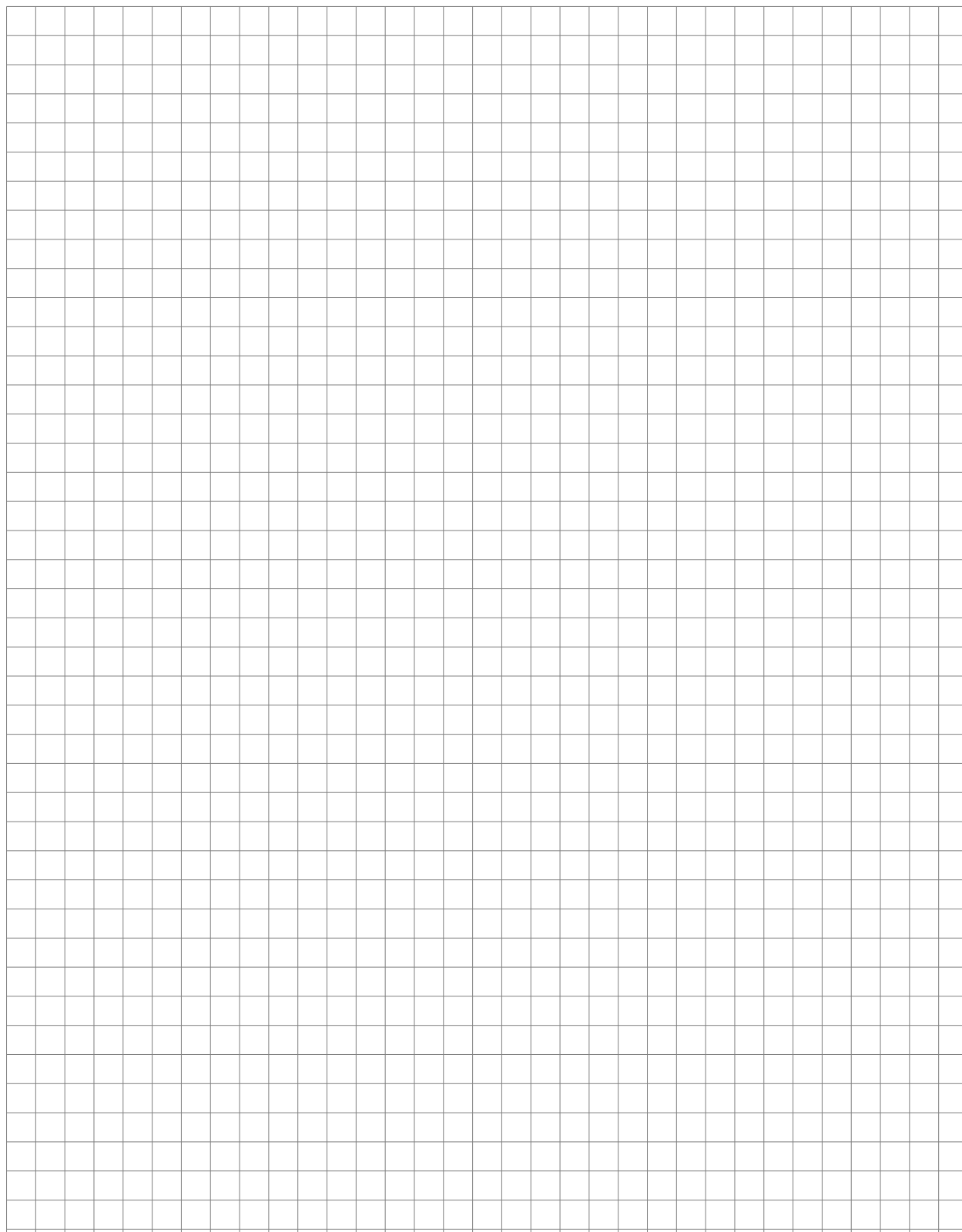
Wyznacz wszystkie liczby całkowite, które są rozwiązaniami równania:  $\frac{12x+6}{x+4} = 2x + 1$ .



ZADANIE 12 (5 PKT)

Dla jakich współczynników  $a$  i  $c$  układ 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ ax + 4y = c \end{cases}$$

- a) ma nieskończenie wiele rozwiązań;
- b) jest sprzeczny?



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 141657

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

10. Uzasadnienie.

11.  $x = 2$

12. a)  $a = -6ic = -16$ , b)  $a = -6ic \neq -16$ , c)  $a = -6ic = -16$ , d)  $a = -6ic \neq -16$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141657](https://www.zadania.info/141657)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!