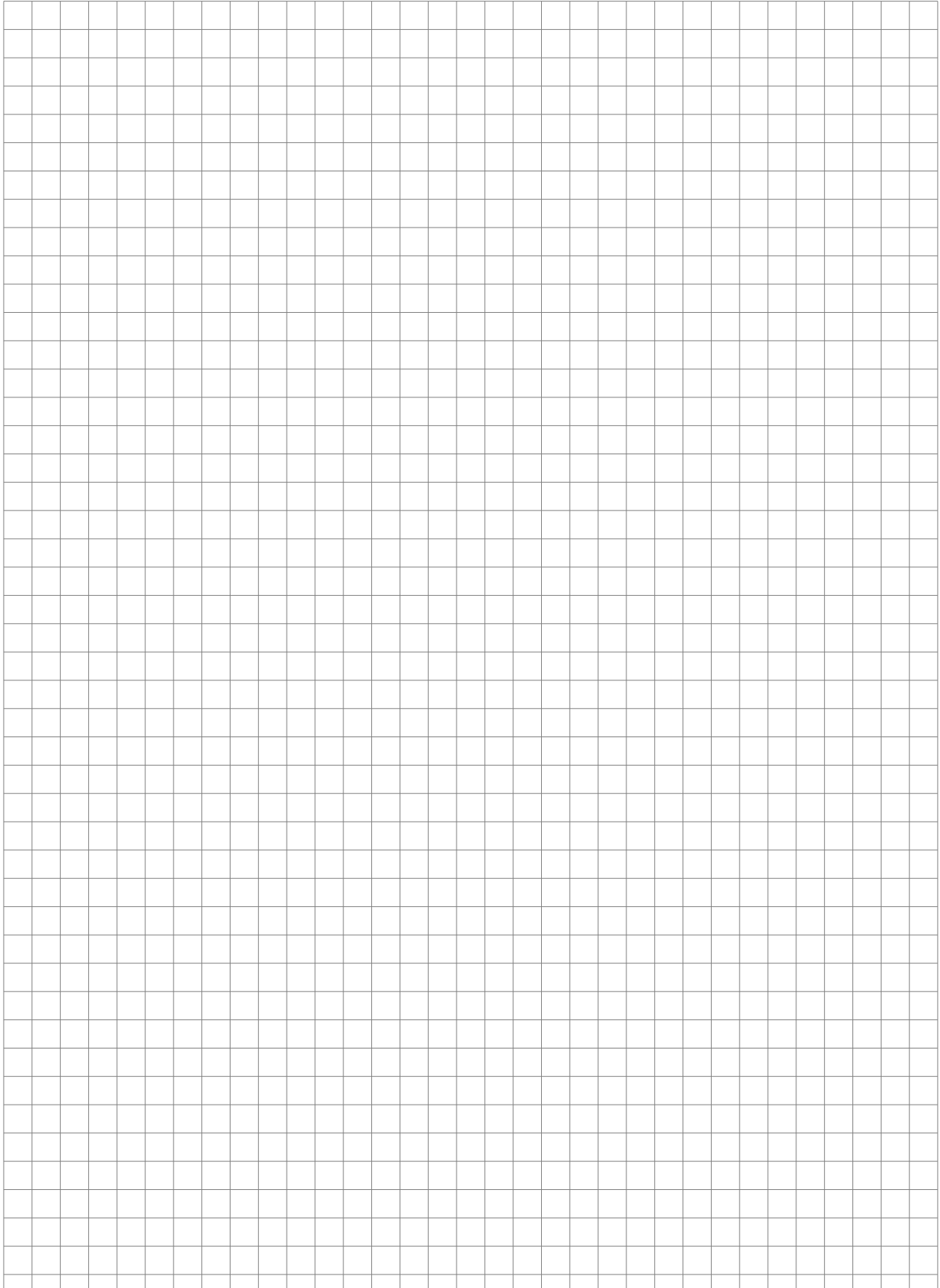


# ARKUSZ 1

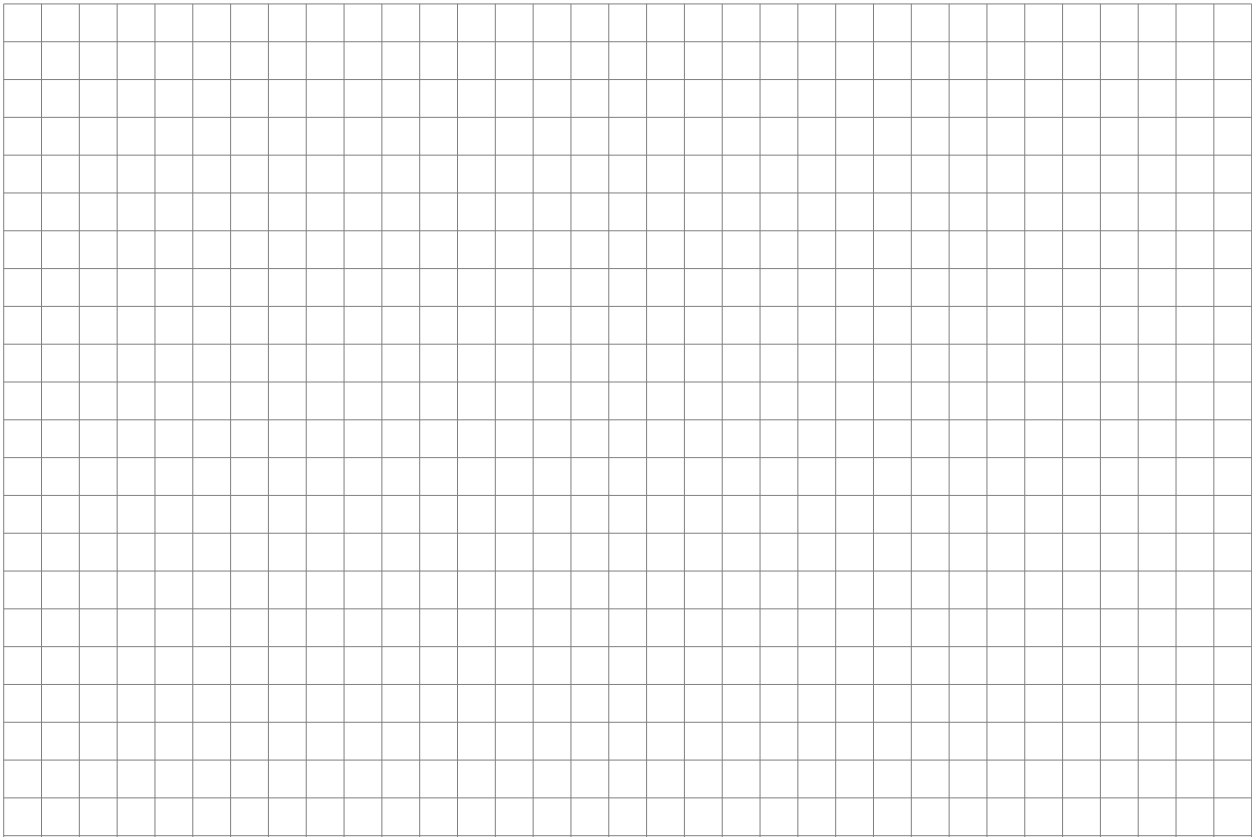
## ZADANIE 1

Wykaż, że jeżeli  $A = 3^{4\sqrt{2}+2}$  i  $B = 3^{2\sqrt{2}+3}$ , to  $B = 9\sqrt{A}$ .



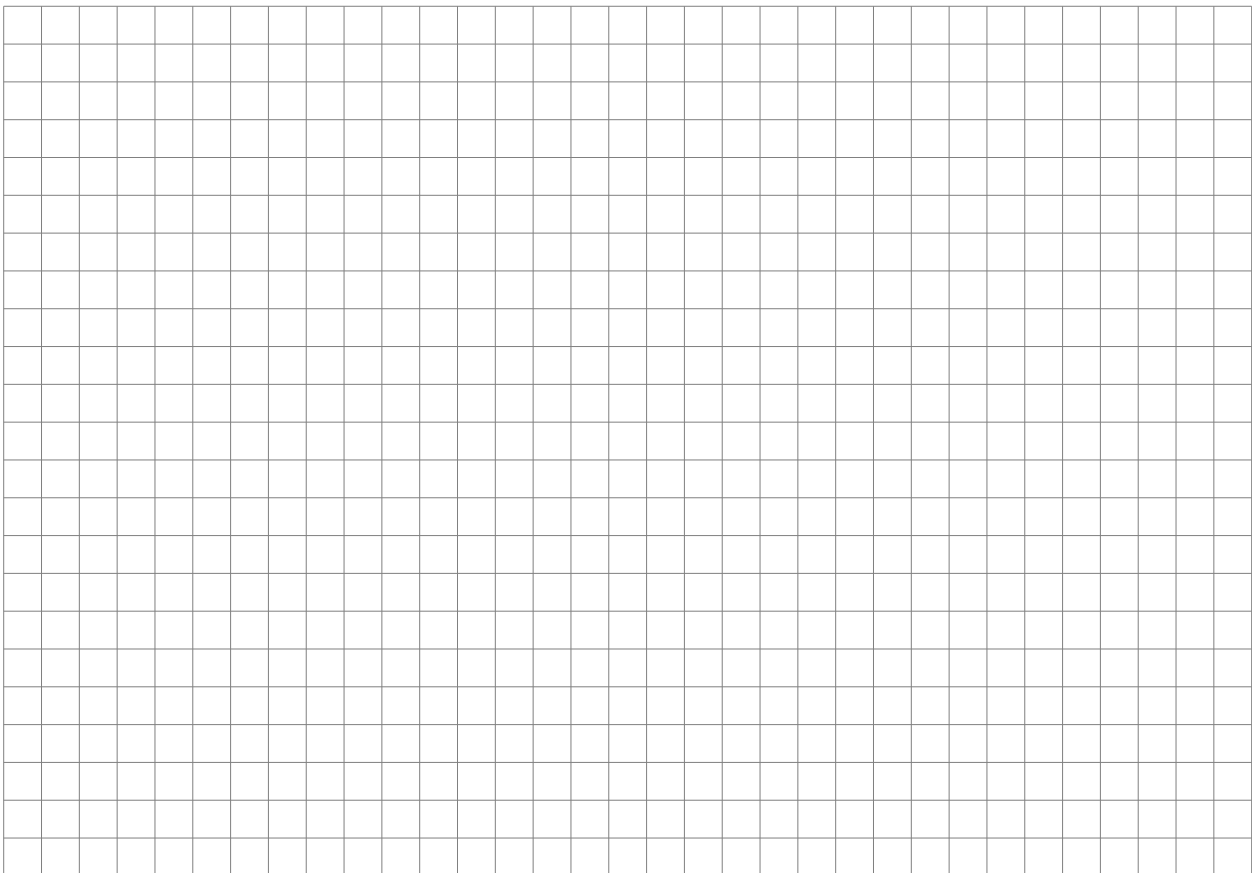
ZADANIE 2

Wyznacz najmniejszą i największą wartość funkcji  $f(x) = -(x - 2)(x + 1)$  w przedziale  $\langle 0; 4 \rangle$ .



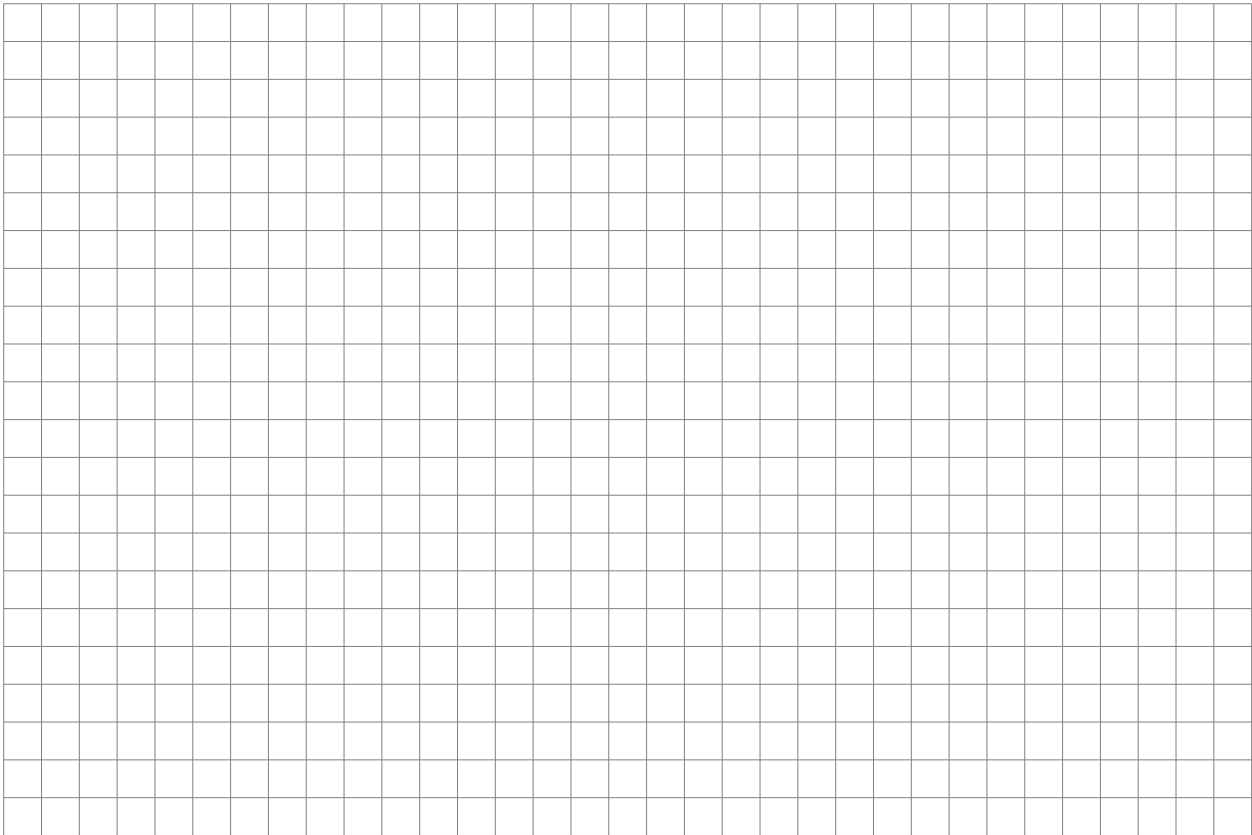
ZADANIE 3

Wyznacz wzór funkcji  $f(x) = 2x^2 + bx + c$  w postaci kanonicznej wiedząc, że jej miejsca zerowe są rozwiązaniami równania  $|x - 3| = 5$ .



**ZADANIE 4**

Określ zbiór wartości funkcji:  $f(x) = x^2 - x - \frac{3}{4}$ . Dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości ujemne?



**ZADANIE 5**

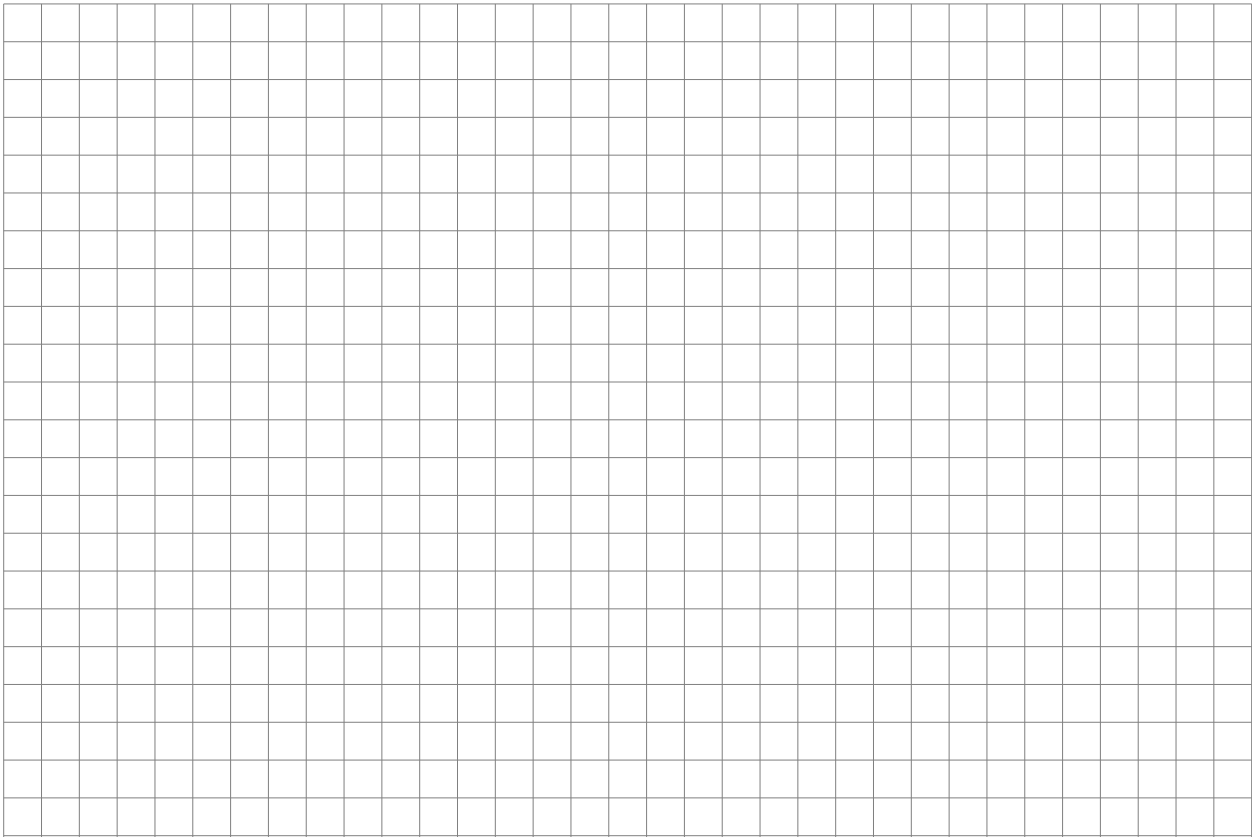
Dana jest funkcja liniowa  $f(x) = 3x - 1$ .

- a) Rozwiąż nierówność  $f(x + 3) \leq f(1 - x)$ .
- b) Podaj maksymalne przedziały monotoniczności funkcji  $f(x - x^2)$ .



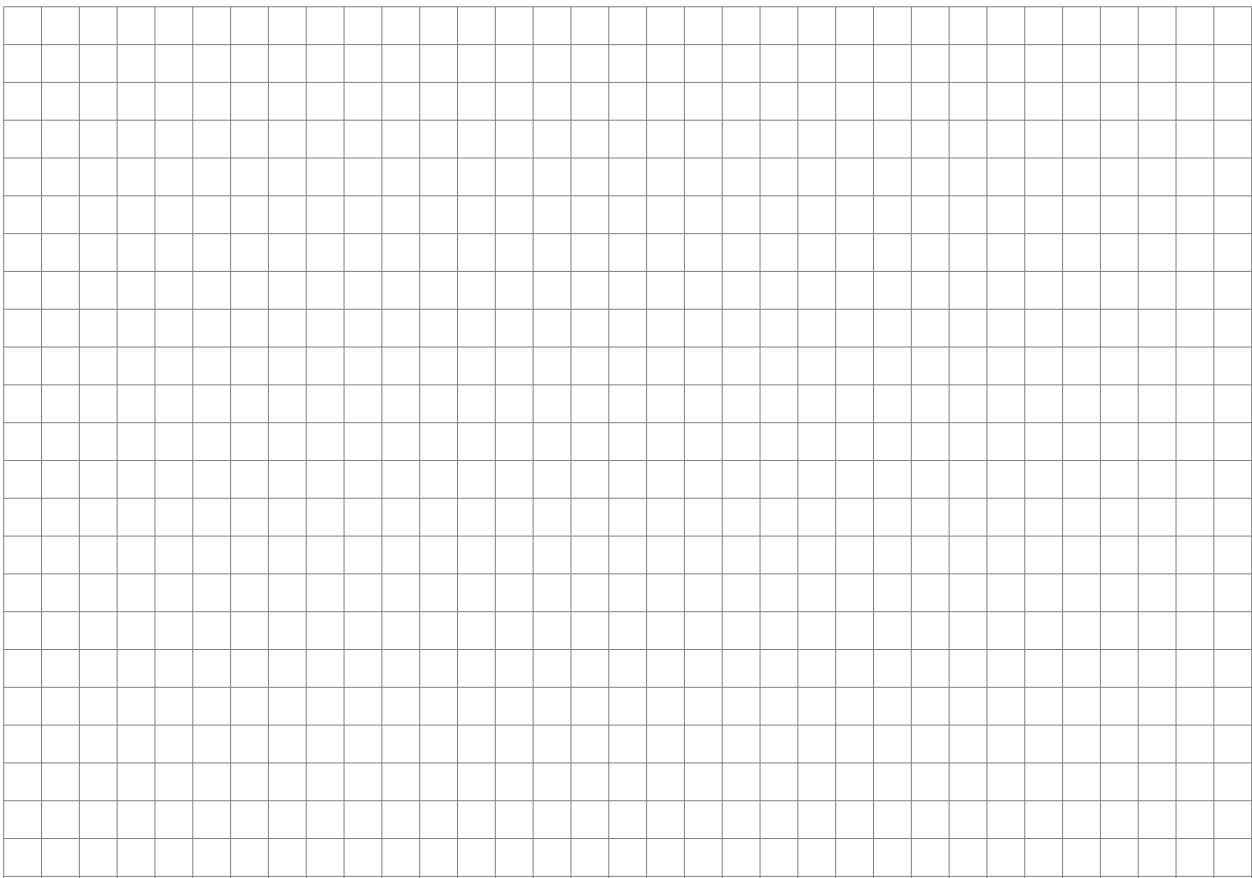
ZADANIE 6

Wyznacz wzór funkcji liniowej  $f$ , która dla każdego  $x \in \mathbb{R}$  spełnia warunek  $f(2x - 1) = -6x + 4$ .



ZADANIE 7

Funkcja liniowa  $y = ax + b$  jest malejąca i jej miejscem zerowym jest liczba niedodatnia. Ustal znak wyrażenia  $a + b$ .



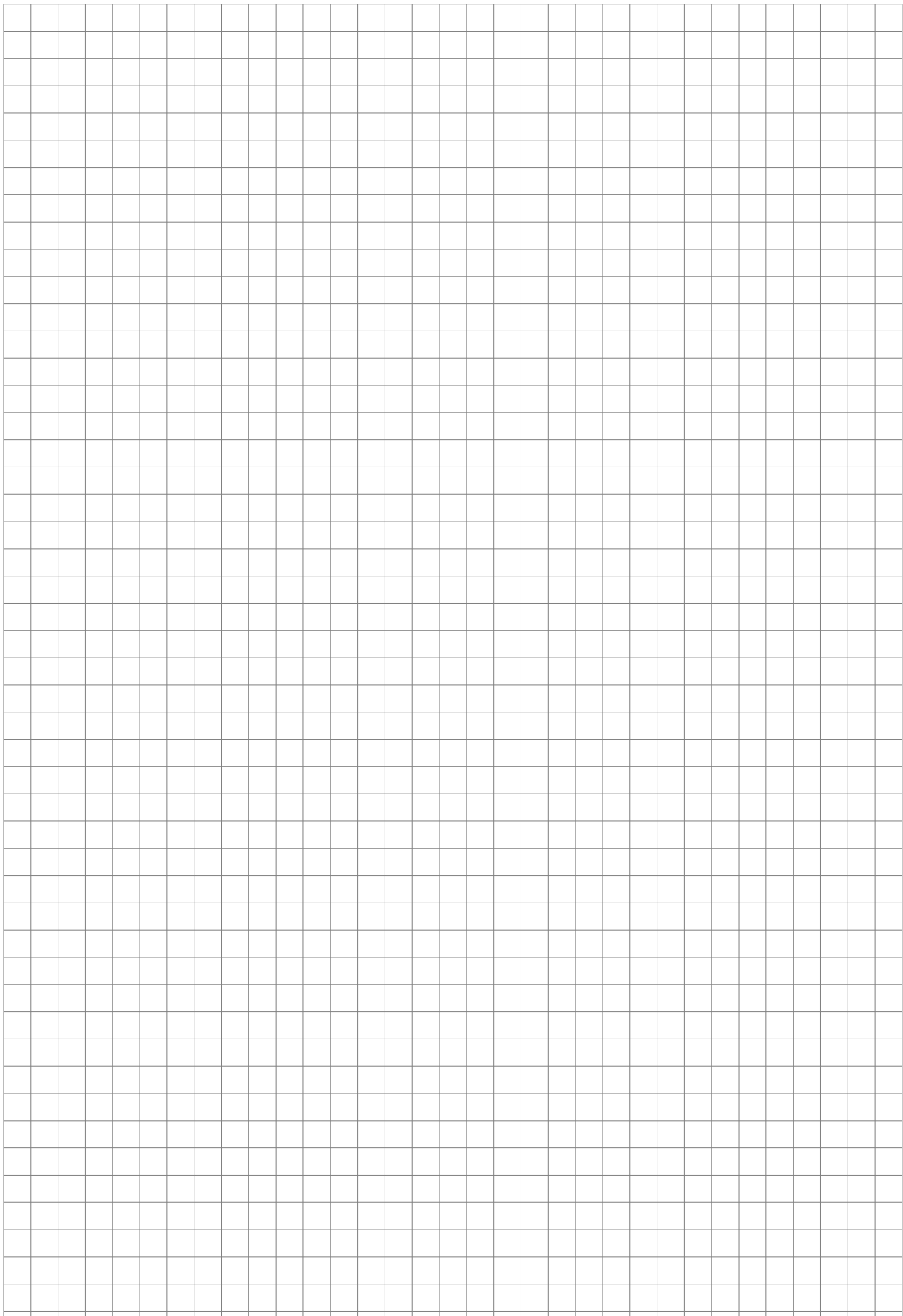
ZADANIE 8

Uzasadnij, że liczba  $\frac{\sqrt{9-\sqrt{56}}}{\sqrt{2-\sqrt{7}}}$  jest liczbą całkowitą.



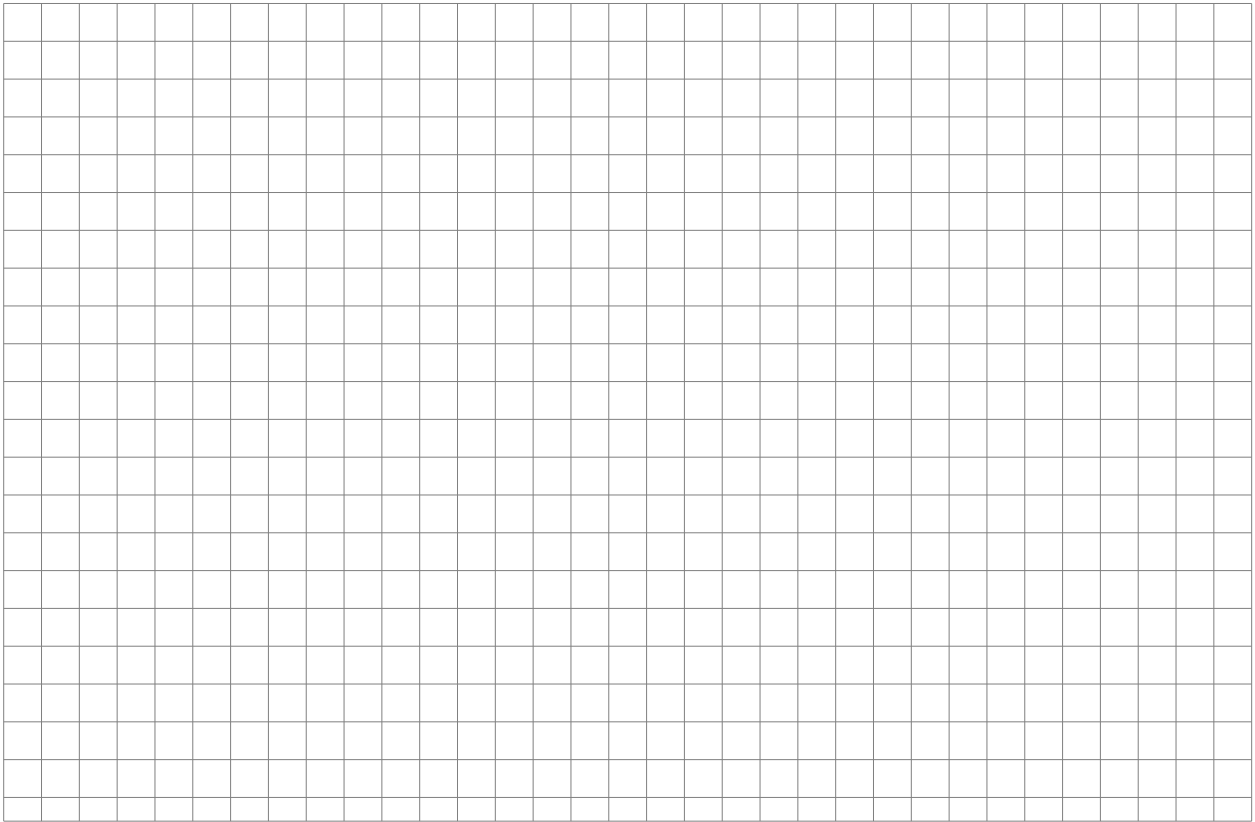
ZADANIE 9

Uzasadnij równość  $(4^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{9}})^{1,8} = \left(\frac{2}{\sqrt{2}}\right)^4$ .



ZADANIE 10

Wykaż, że liczba  $\left( (1 + \sqrt{5})^3 + (1 - \sqrt{5})^3 \right)^2$  jest wymierna.



Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/9151\\_8717R](http://www.zadania.info/9151_8717R)