

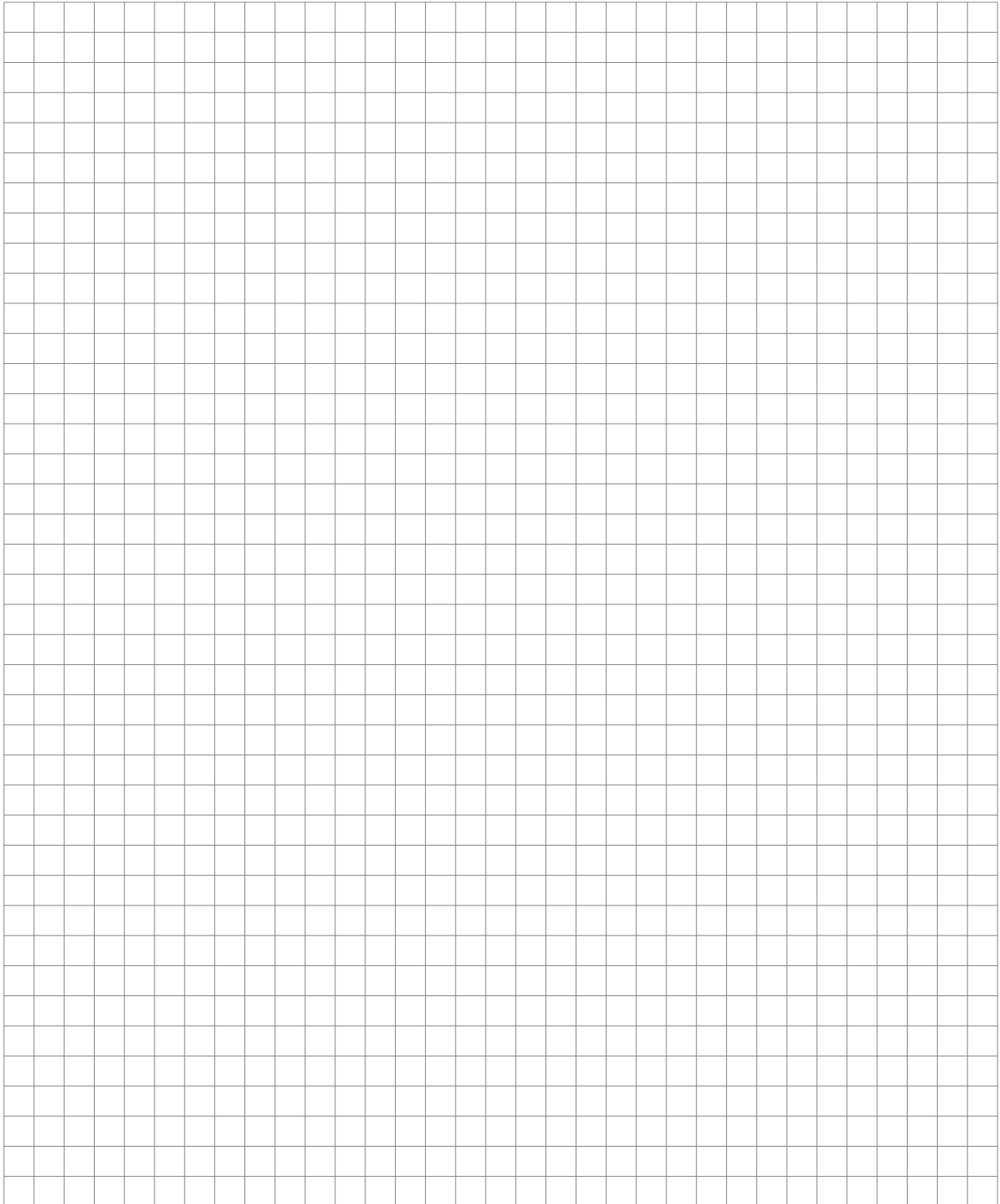
MATURA PRÓBNA

ROZSZERZENIE

SUMA PUNKTÓW: 50

ZADANIE 1 (4 PKT)

W trapezie równoramiennym, który nie jest równoległobokiem, ramię ma długość 7 cm, a przekątna 8 cm. Oblicz długości podstaw trapezu wiedząc, że odcinek łączący środki ramion trapezu ma długość 4 cm.



Odp.:

ZADANIE 2 (4 PKT)

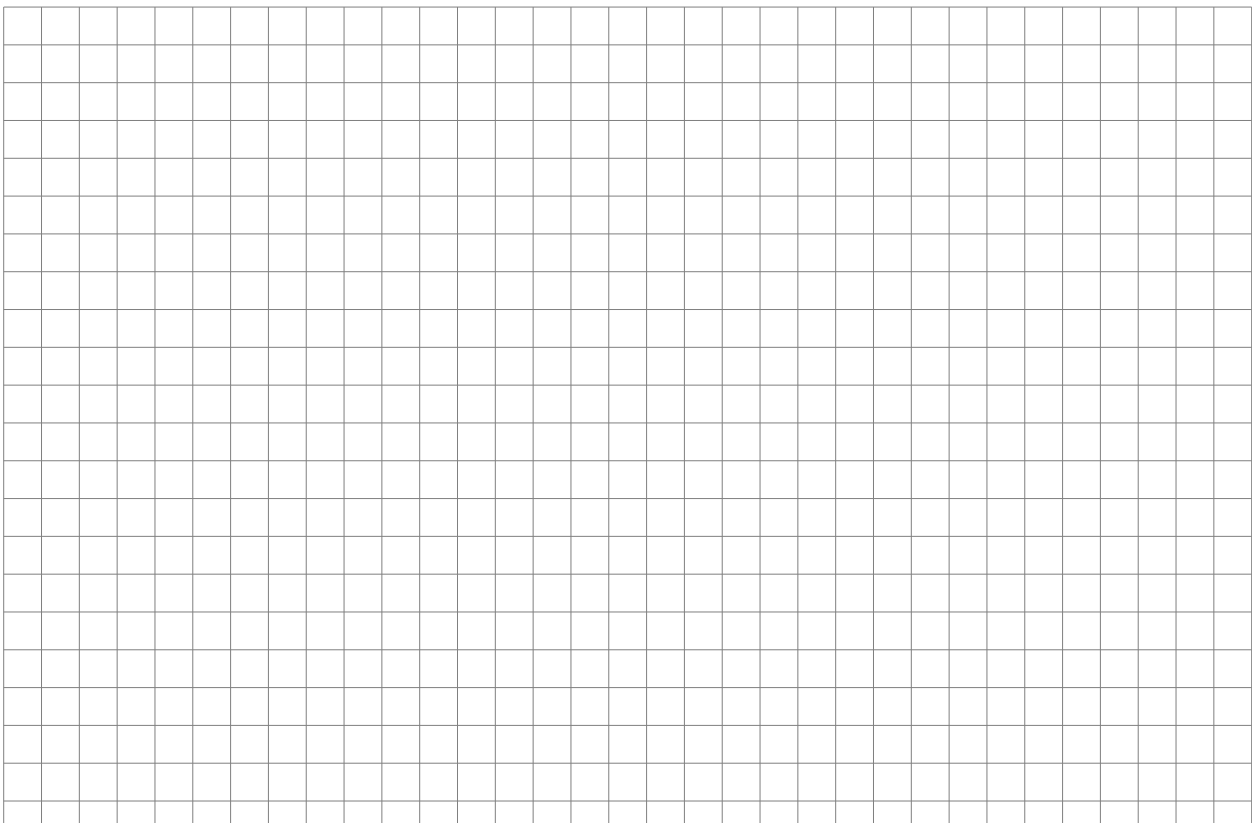
W trójkąt równoboczny o boku długości 6 cm wpisano kwadrat. Oblicz pole tego kwadratu.



Odp.:

ZADANIE 3 (4 PKT)

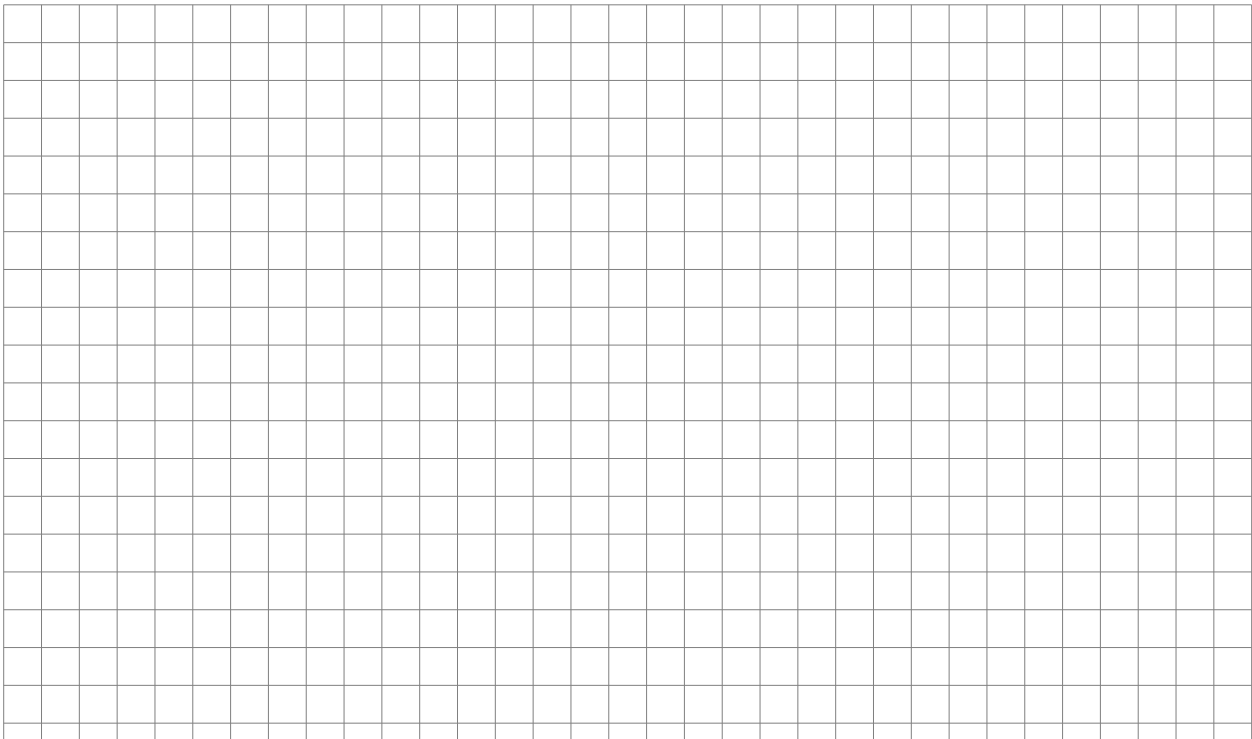
Wiedząc, że α jest kątem ostrym oraz $\operatorname{tg} \alpha = 4\sqrt{3}$ oblicz wartość wyrażenia $\frac{\sqrt{3} + \sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$.



Odp.:

ZADANIE 4 (4 PKT)

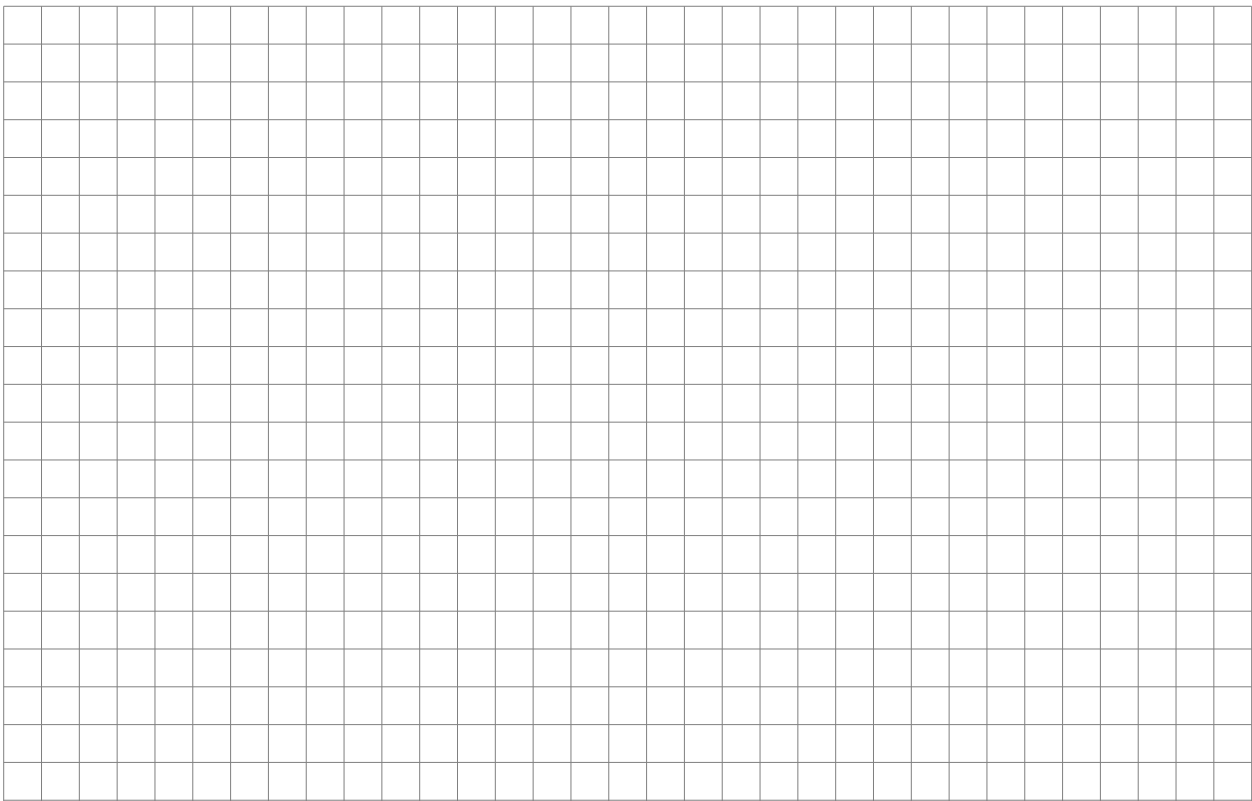
Wielomian $W(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 - x + b$ przy dzieleniu przez każdy z dwumianów: $x + 1$, $x - 2$ i $x + 3$ daje tę samą resztę. Wyznacz a i b .



Odp.:

ZADANIE 5 (4 PKT)

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



Odp.:

ZADANIE 6 (4 PKT)

Rozwiąż nierówność $|2x + 4| + |x - 1| \leq 6$.



Odp.:

ZADANIE 7 (4 PKT)

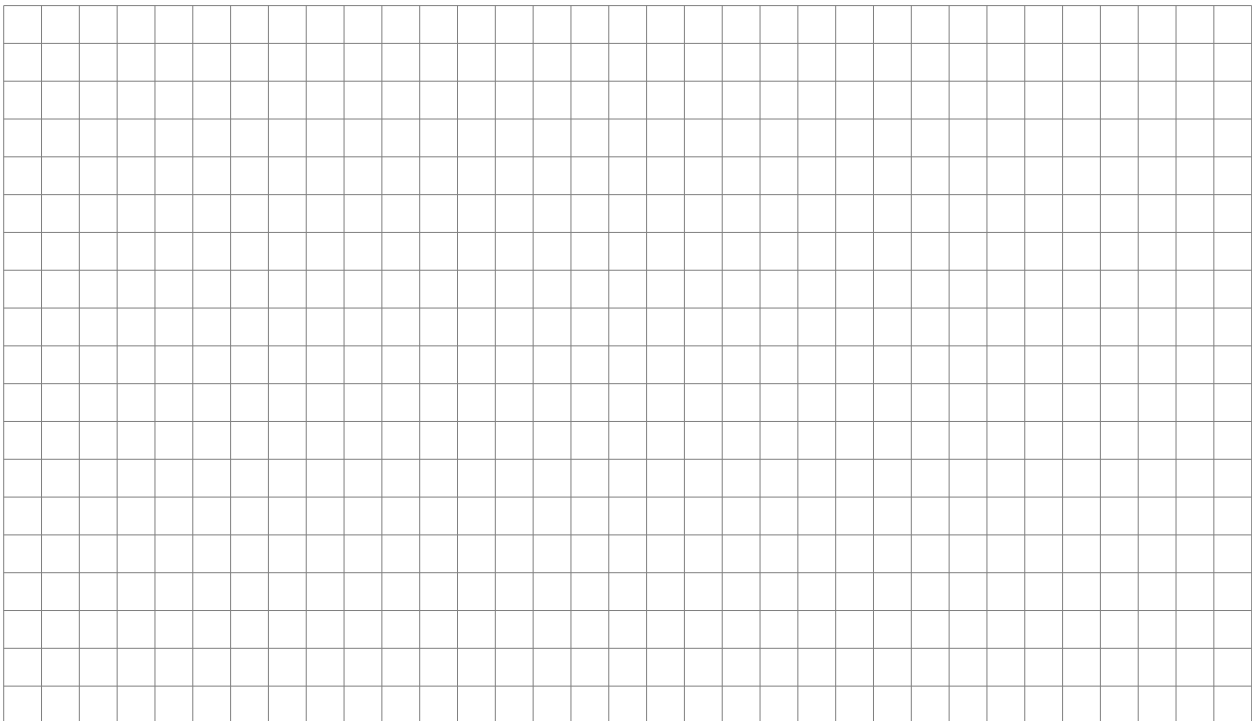
Rozwiąż nierówność $2 \cos^2 x + \sin x > 1$, gdzie $x \in \langle 0, 2\pi \rangle$.



Odp.:

ZADANIE 8 (5 PKT)

Rozwiąż układ równań
$$\begin{cases} 2|x - 2| + 3|y + 1| = 4 \\ 2x - y = 3. \end{cases}$$



Odp.:

ZADANIE 9 (5 PKT)

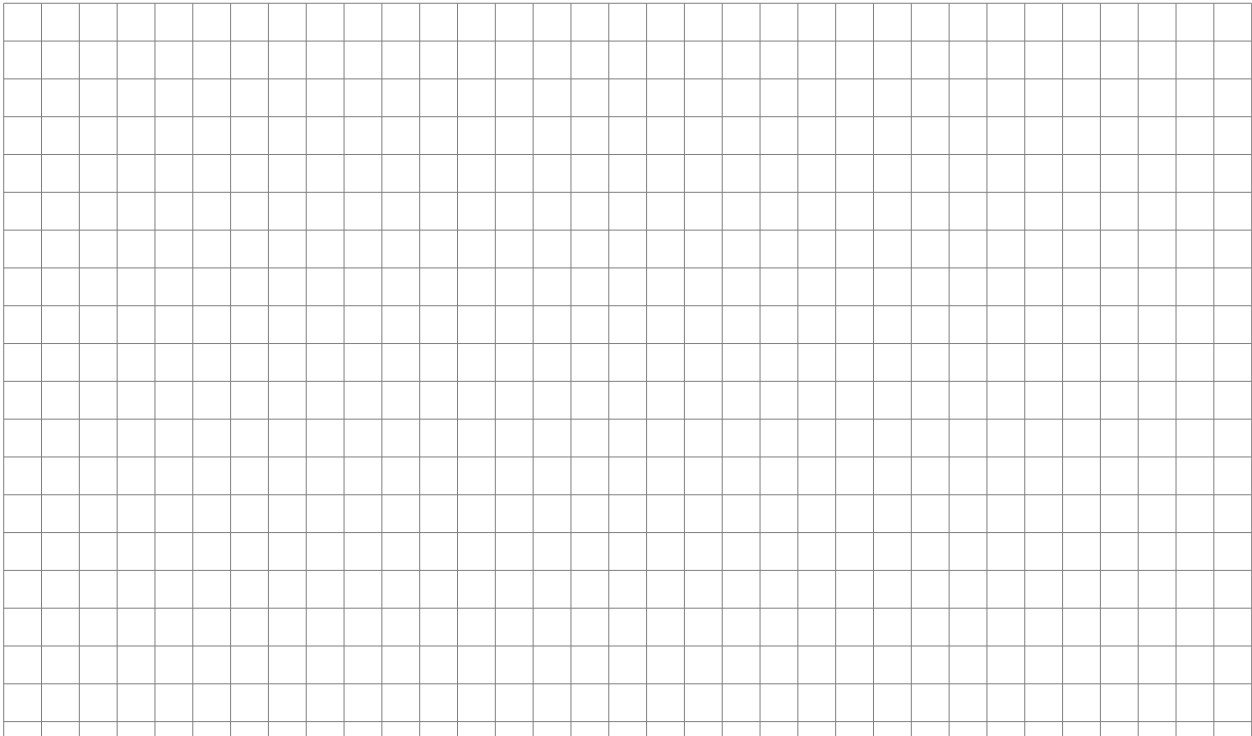
Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 - (m - 4)x + m^2 - 4m = 0$ ma dwa różne pierwiastki rzeczywiste, których suma jest mniejsza od $2m^3 - 3$.



Odp.:

ZADANIE 10 (5 PKT)

Punkt (p, q) należy do zbioru A wtedy i tylko wtedy, gdy równanie $x^2 - 2px + q = 0$ ma dwa różne rozwiązania x_1 i x_2 takie, że $x_1^2 + x_2^2 = 2$. Zaznacz w układzie współrzędnych zbiór A .



Odp.:

ZADANIE 11 (4 PKT)

Rozwiąż równanie $\operatorname{tg} x - 1 = \sin x - \cos x$.

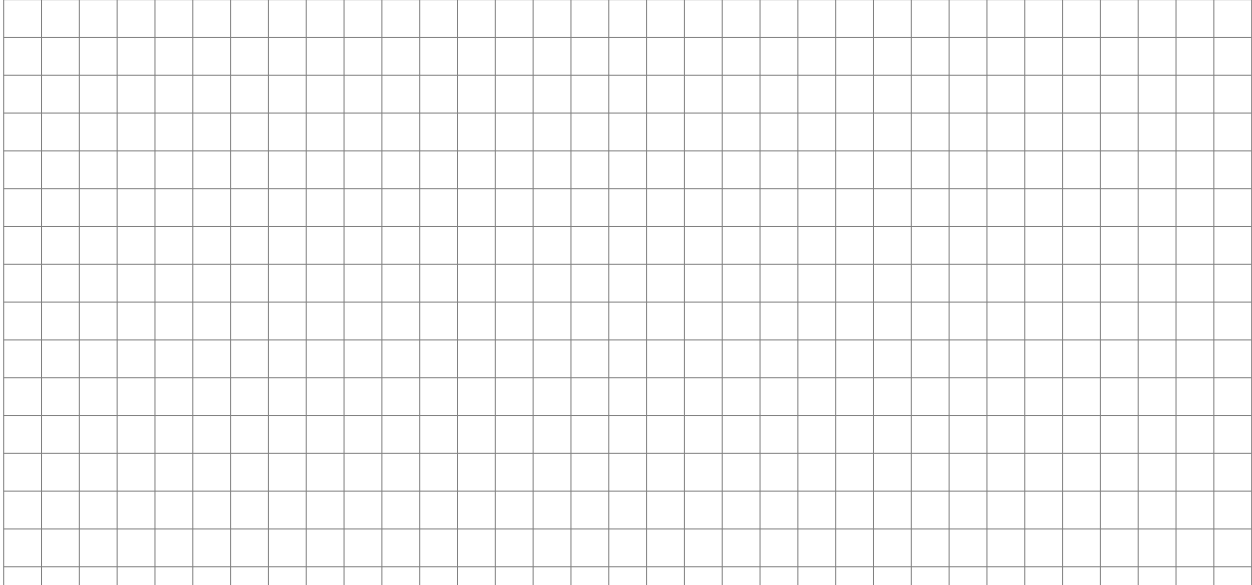


Odp.:

ZADANIE 12 (3 PKT)

Dane są funkcje $f(x) = \frac{2-x}{x}$ i $g(x) = \frac{2-x}{x-2}$.

- a) Naskicuj wykresy obu funkcji w jednym układzie współrzędnych.
- b) Określ przedziały monotoniczności obu funkcji.
- c) Podaj zbiór rozwiązań nierówności $f(x) > g(x)$.



Odp.:

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/8360_4267R](http://www.zadania.info/8360_4267R)