

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 141720

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 90 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Zbiór liczb rzeczywistych jest dziedziną funkcji:

A) $f(x) = x^2 - 3$ B) $f(x) = \frac{1}{x}$ C) $f(x) = \frac{x+2}{x^2}$ D) $f(x) = \sqrt{x-2}$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Wyrażenie $W = 36 - 9x^2 + 30xy - 25y^2$ w postaci iloczynowej ma postać

A) $W = (6 - 3x - 5y)(6 + 3x - 5y)$

B) $W = (6 - 3x - 5y)^2$

C) $W = (6 - 3x + 5y)(6 + 3x - 5y)$

D) $W = (6 - 3x + 5y)^2$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Jeśli $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 3 - x$, to liczba x może być równa

A) 4

B) 10

C) 1

D) 3,5

ZADANIE 4 (3 PKT)

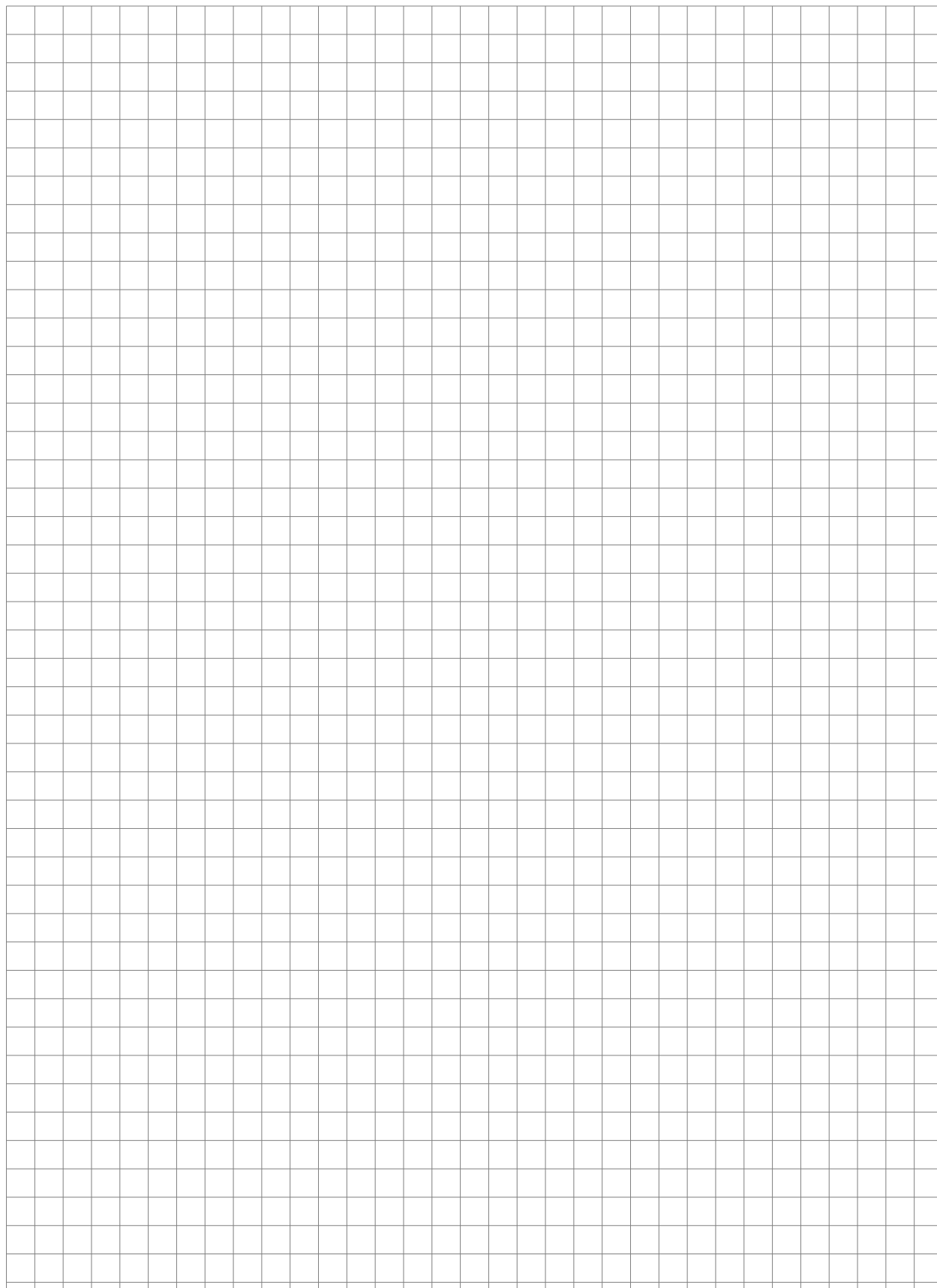
Rozwiąż nierówność $x^{-3} \geq x^{-2}$.



ZADANIE 5 (3 PKT)

Czworokąt $ABCD$ jest wpisany w okrąg oraz pola trójkątów ABC i ADC są równe. Wykaż, że

$$|AB|^2 + |BC|^2 + |CD|^2 + |DA|^2 = 2|AC|^2.$$



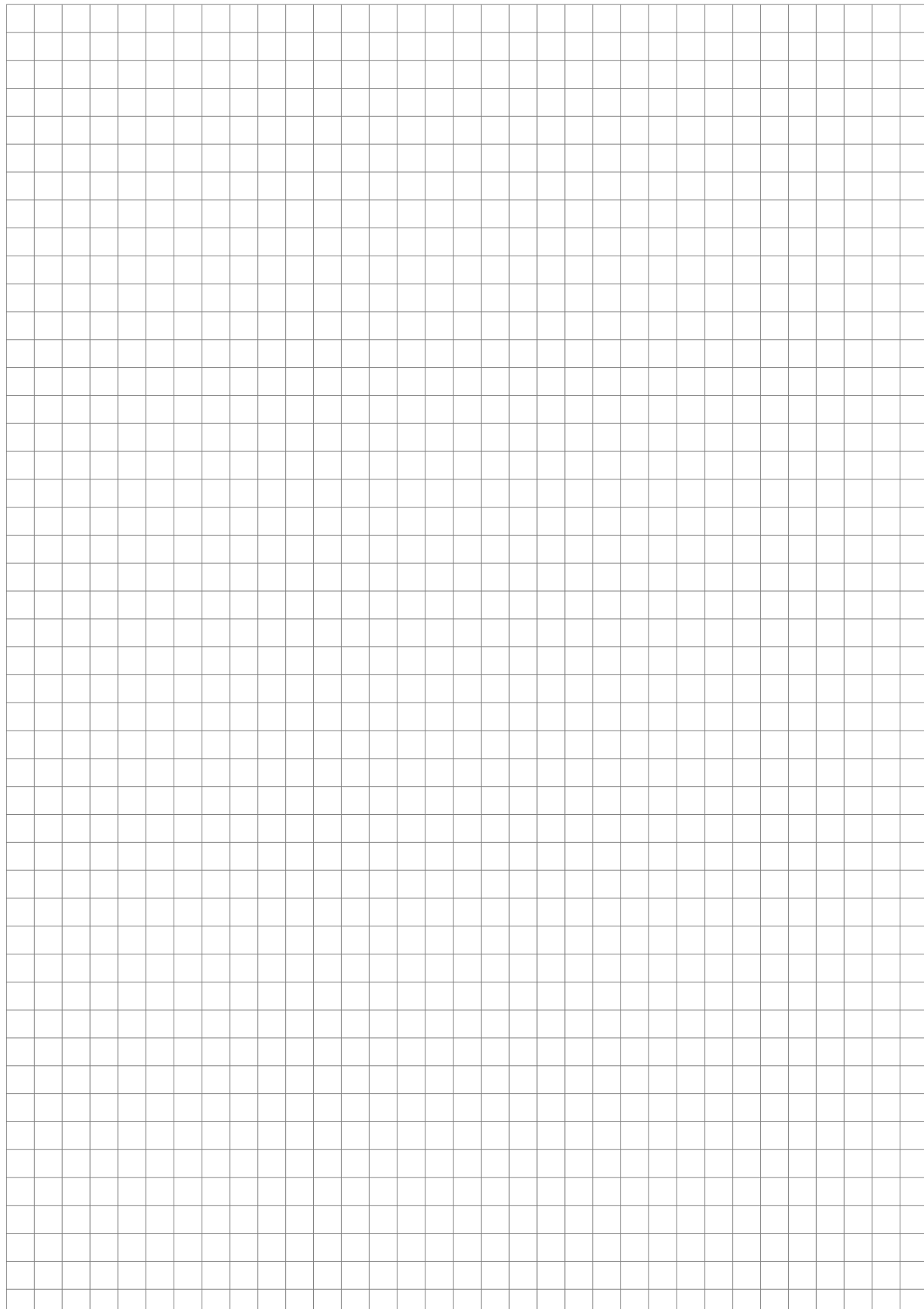
ZADANIE 6 (4 PKT)

Uzasadnij, że liczba $\cos \frac{\pi}{12}$ jest niewymierna.



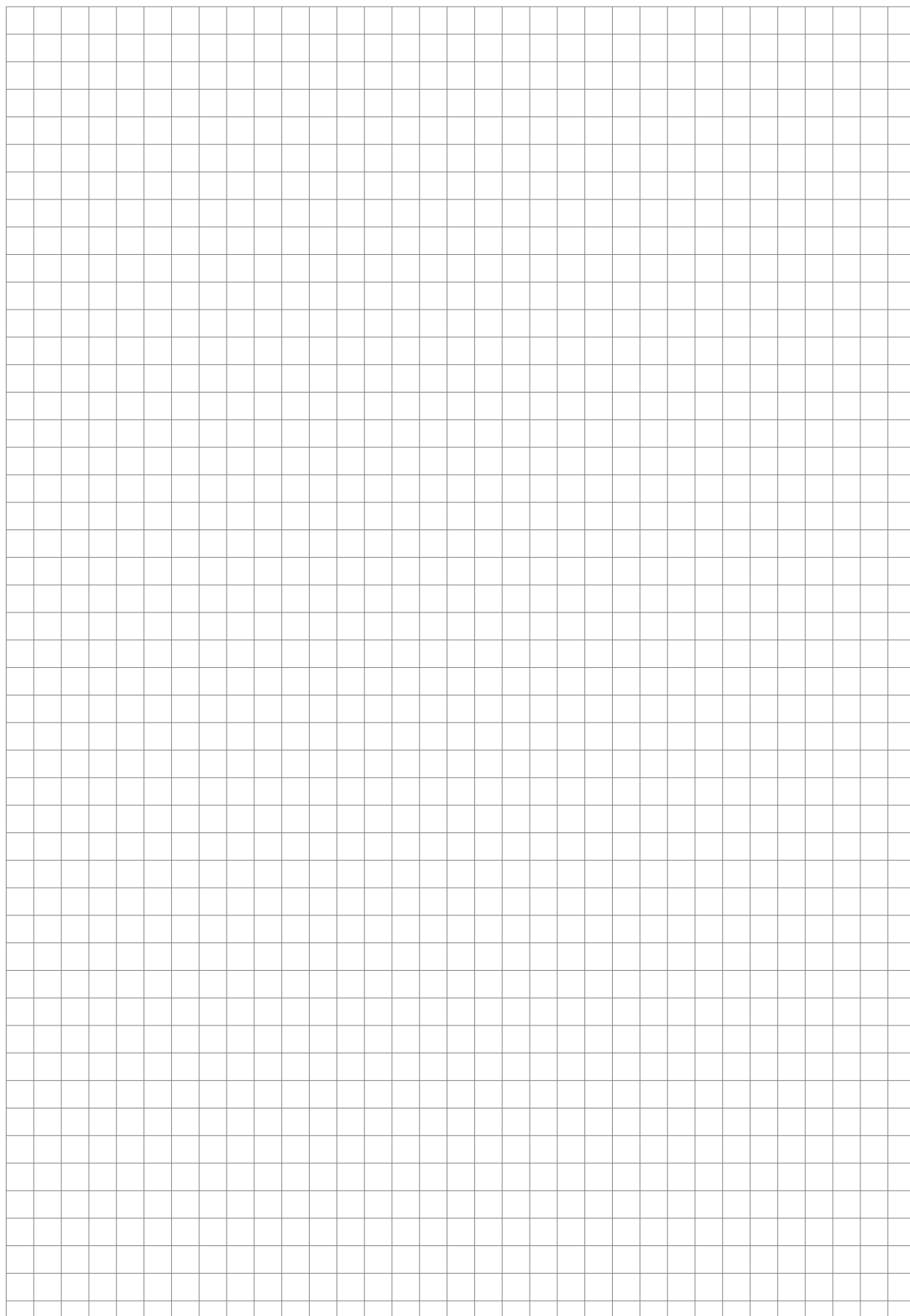
ZADANIE 7 (4 PKT)

Ze środka ciężkości trójkąta równobocznego o boku a , wykreślono okrąg o promieniu $\frac{a}{3}$.
Oblicz pole części koła nie należącego do trójkąta.



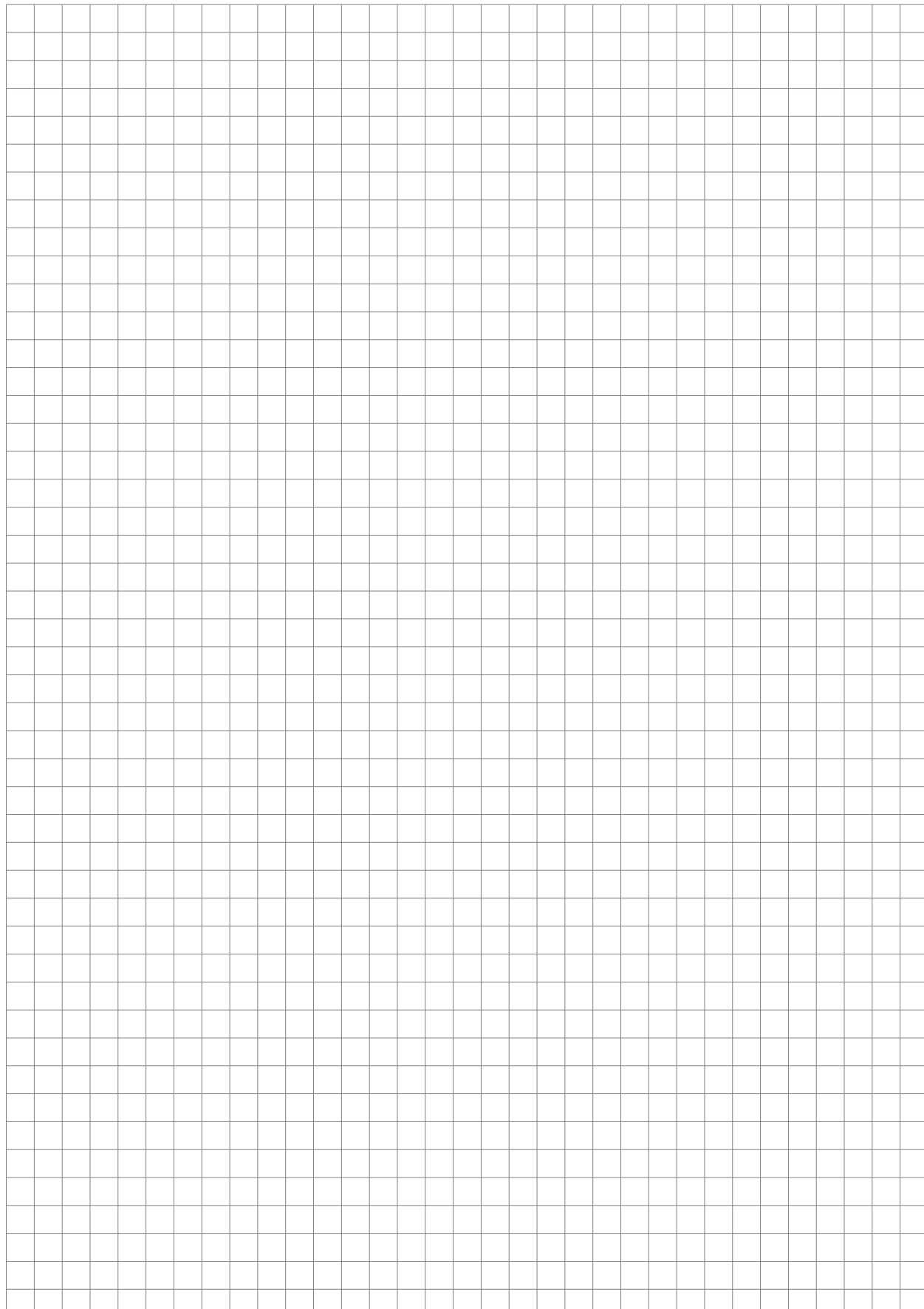
ZADANIE 8 (4 PKT)

Dla jakich wartości parametru m równanie $|\frac{1}{1-x^2}| = m$ ma trzy rozwiązania?



ZADANIE 9 (5 PKT)

Ile jest liczb naturalnych pięciocyfrowych, których zapis dziesiętny składa się z trzech różnych cyfr?



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 141720

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| A | C | C |

4. $x \in (0, 1)$

5. Uzasadnienie.

6. Uzasadnienie.

7. $\frac{a^2}{6} \left(\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

8. $m = 1$

9. 16200

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141720](https://www.zadania.info/141720)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!