

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 140662

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 45 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Dany jest ciąg o wyrazie ogólnym $a_n = \frac{2n^3+3n^2+8n+12}{n^2+4}$. Suma dwudziestu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa

- A) 480 B) 380 C) 280 D) 180

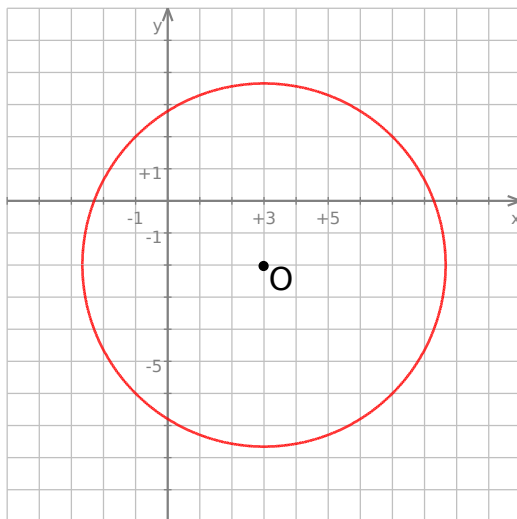
ZADANIE 2 (1 PKT)

Wiadomo, że funkcja $f(x) = \left| \frac{ax+1+ba}{x+b} \right|$ jest funkcją rosnącą w przedziałach $(-\infty, -2)$ i $(-1, +\infty)$ oraz jest funkcją malejącą w przedziale $(-2, -1)$. Zatem

- A) $a = 1$ B) $a = -2$ C) $a = 2$ D) $a = -1$

ZADANIE 3 (1 PKT)

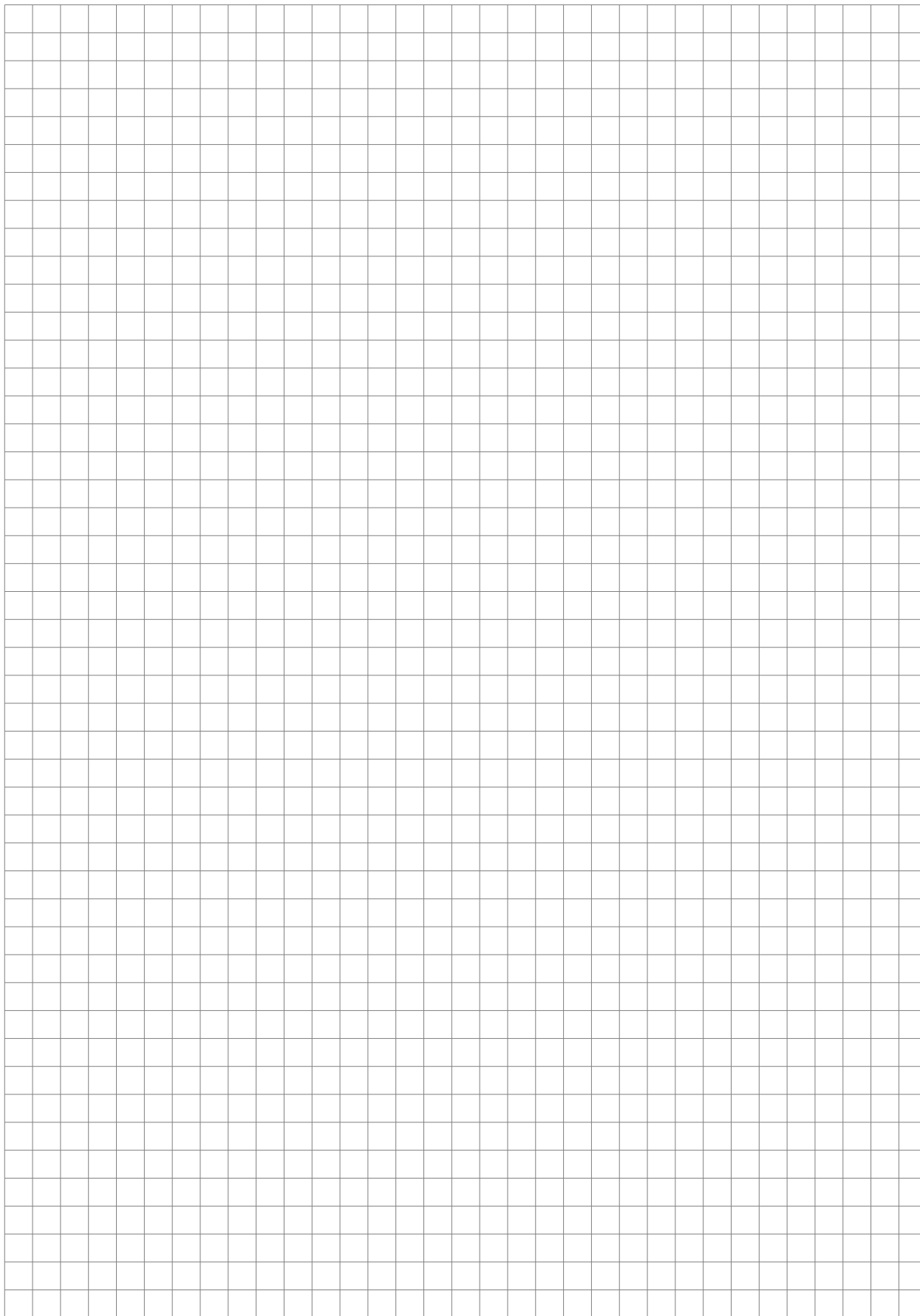
Punkt O jest środkiem okręgu przedstawionego na rysunku. Równanie tego okręgu ma postać:



- A) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 32$
 B) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 32$
 C) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 40$
 D) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 40$

ZADANIE 4 (2 PKT)

Prosta $x + y - 4 = 0$ przecina oś Ox w punkcie A i oś Oy w punkcie B . Punkt S jest środkiem odcinka AB . Znajdź równanie okręgu o środku w punkcie S i promieniu $|SA|$.



ZADANIE 5 (3 PKT)

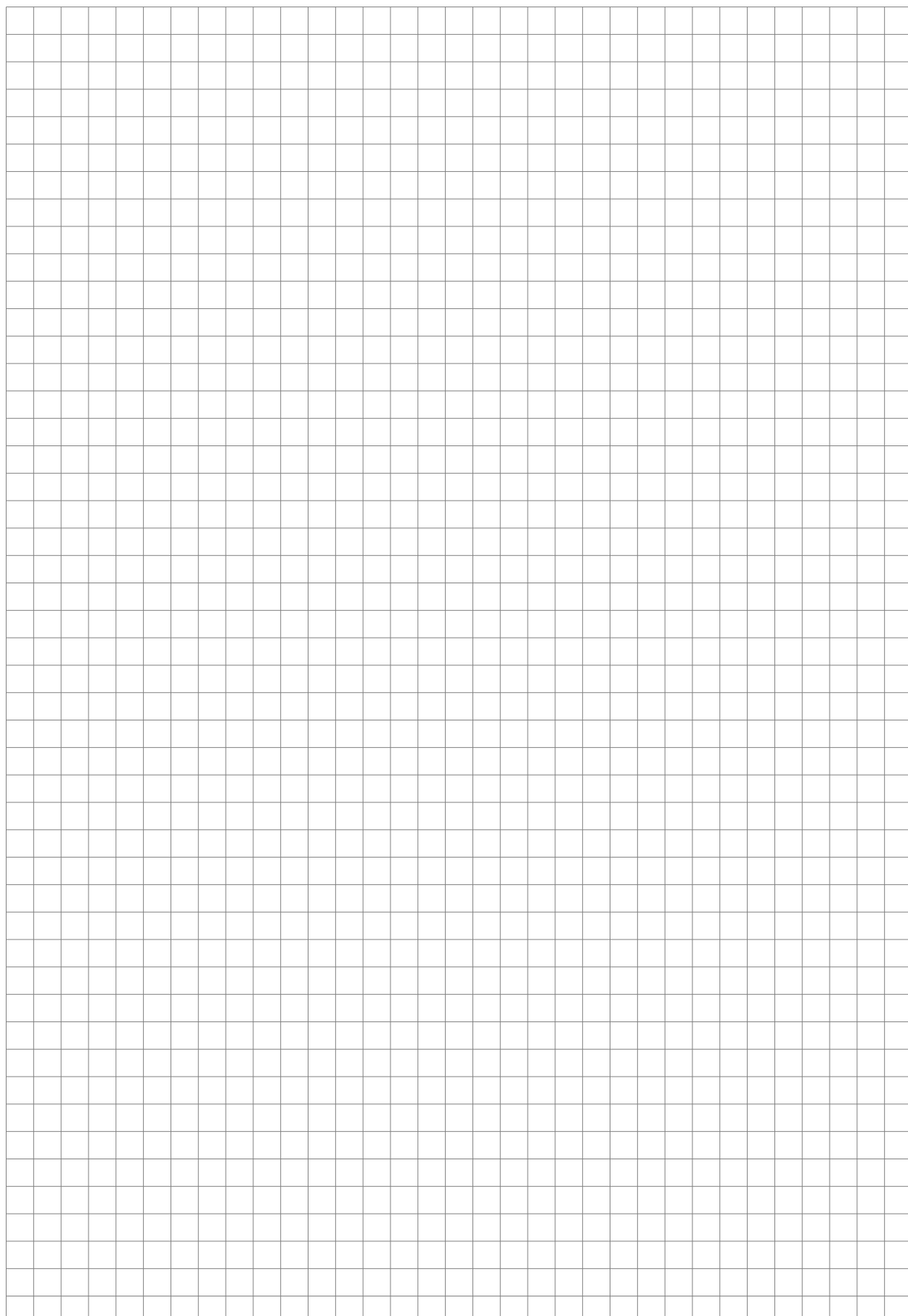
Wykaż, że dla dowolnych liczb ujemnych a, b spełniona jest nierówność

$$\sqrt[3]{\frac{a^3 + b^3}{2}} \leq \frac{a + b}{2}.$$



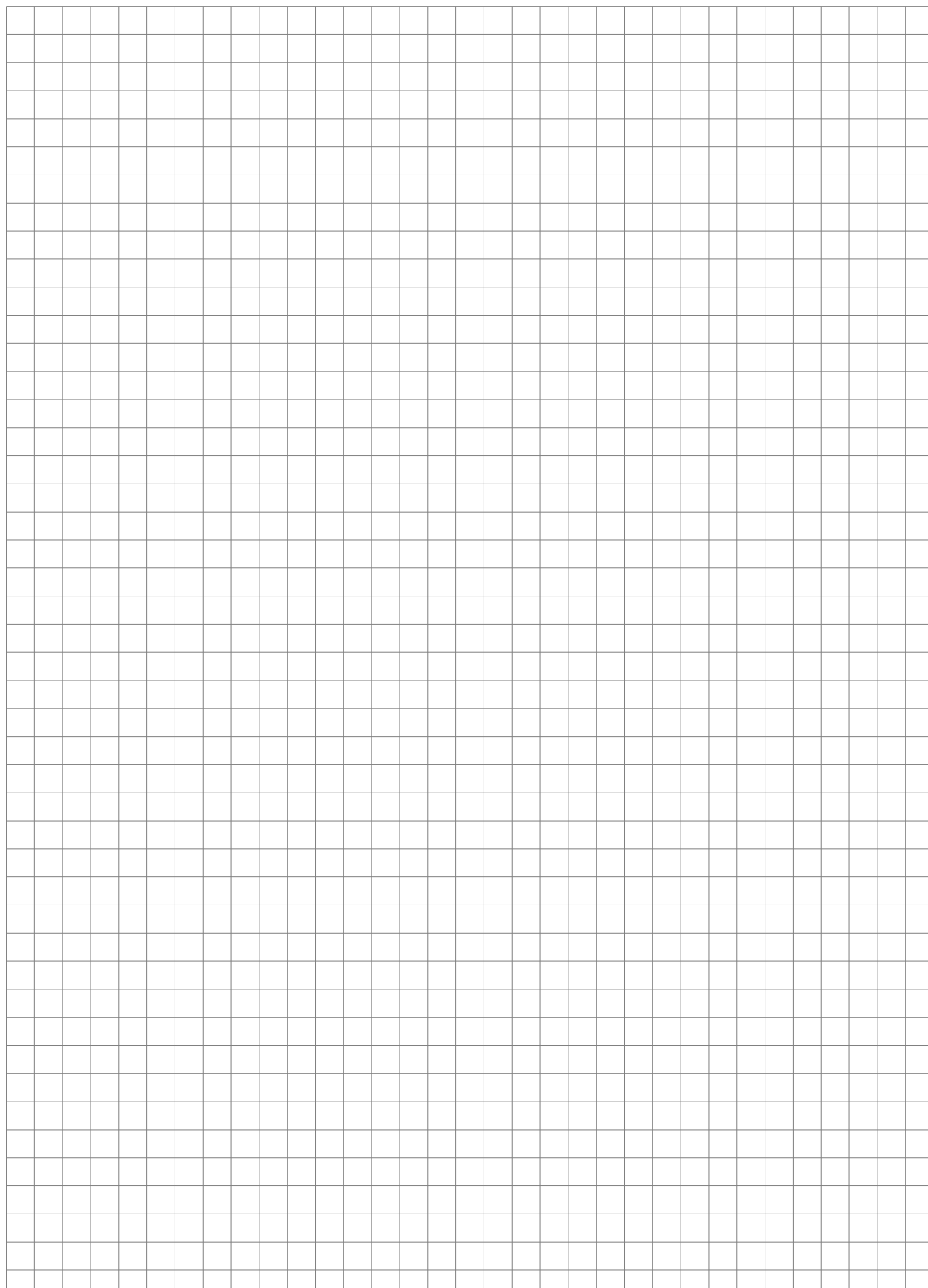
ZADANIE 6 (3 PKT)

Miejscami zerowymi trójmianu $f(x) = 4x^2 - 8x + c$, są liczby całkowite dodatnie. Oblicz c .



ZADANIE 7 (6 PKT)

Z liter 26 literowego alfabetu łacińskiego tworzymy czteroliterowe kody, przy czym każdy kod składa się z czterech różnych liter, które zostały wybrane z pewnych 6 kolejnych liter alfabetu. Ile jest takich kodów?



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 140662

1	2	3
A	D	B

4. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$

5. Uzasadnienie.

6. $c = 4$

7. 5160

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140662](https://www.zadania.info/140662)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!