

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 140388

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 90 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Ile jest liczb naturalnych dwudziestocyfrowych, których iloczyn cyfr jest równy 25?

- A) 190 B) 250 C) 500 D) 380

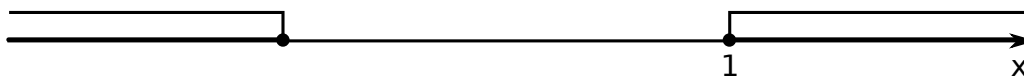
ZADANIE 2 (1 PKT)

Która z poniższych funkcji nie ma minimum lokalnego ani maksimum lokalnego?

- A) $f(x) = |\sin x|$ B) $f(x) = x^5 + x^2$ C) $f(x) = \pi^{-x}$ D) $f(x) = |\log_{0,5} x|$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest zbiór wszystkich liczb rzeczywistych spełniających nierówność $|m - 3x| \geq 5$.

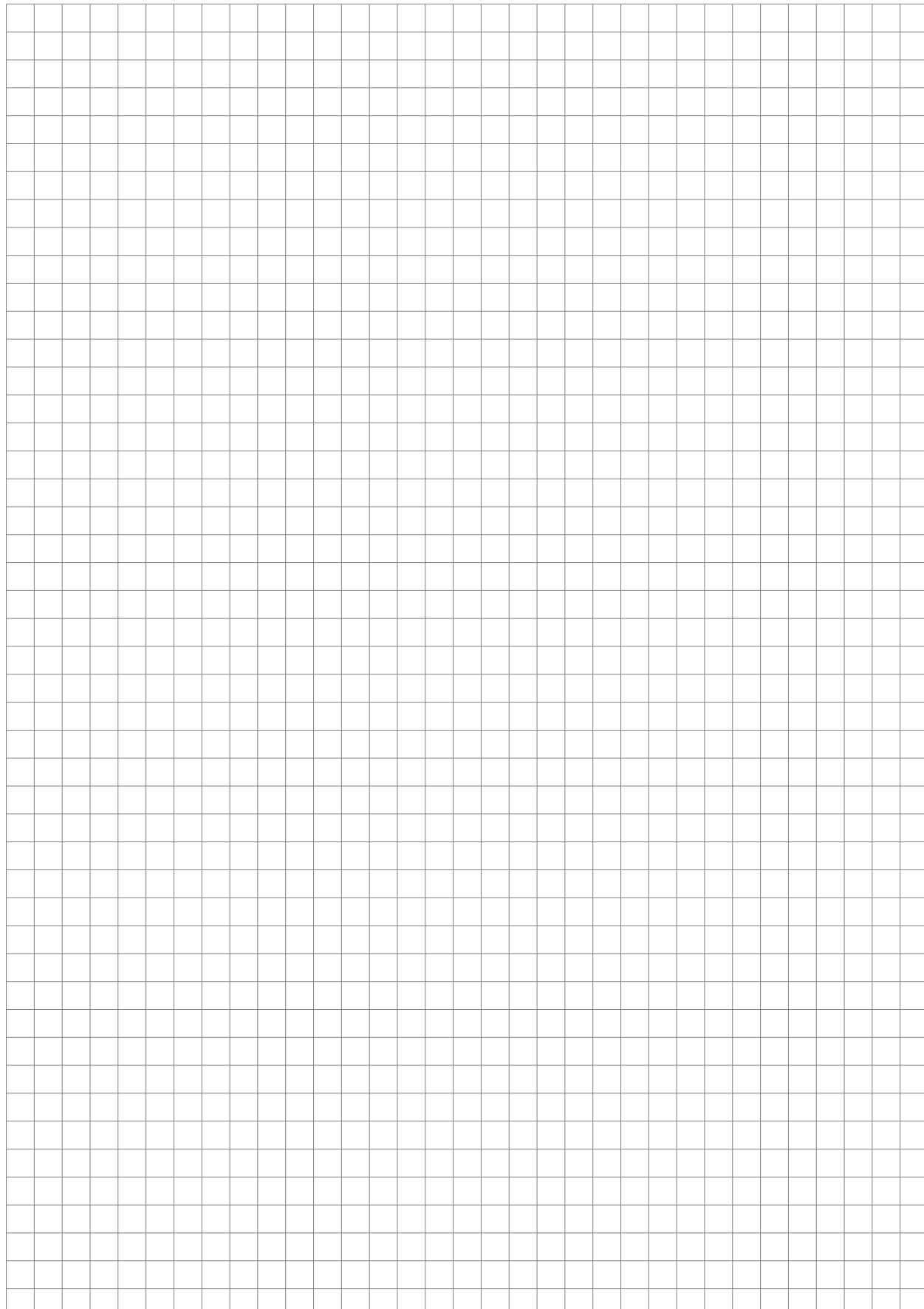


Stąd wynika, że

- A) $m = -2$ B) $m = 5$ C) $m = -3$ D) $m = 4$

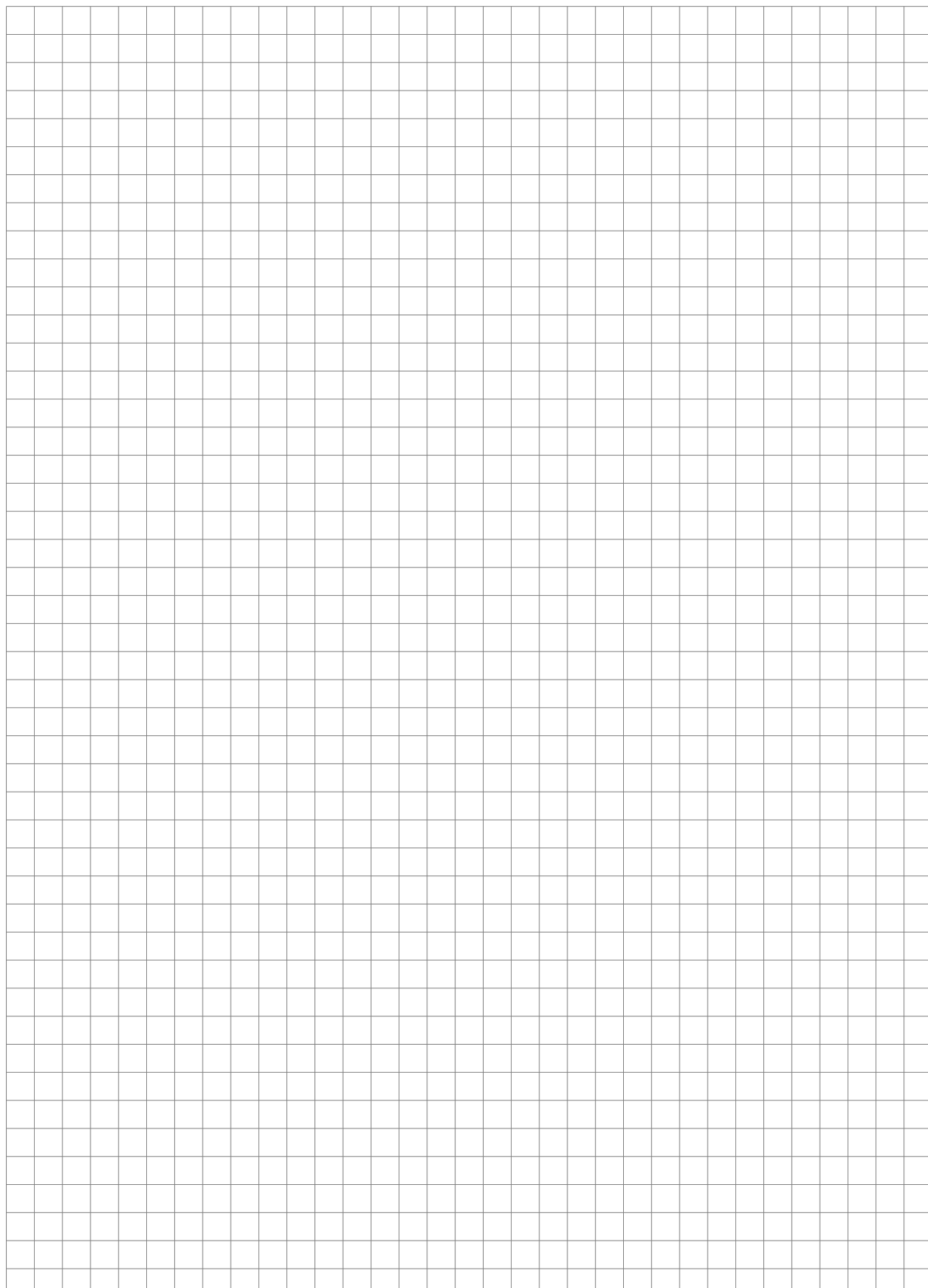
ZADANIE 4 (3 PKT)

Wiadomo, że $P(A \cap B') = P(B \cap A')$, $P(A \cup B) = 0,75$, $P(A \cap B) = 0,25$. Oblicz: $P(B)$ i $P(A \setminus B)$.



ZADANIE 5 (3 PKT)

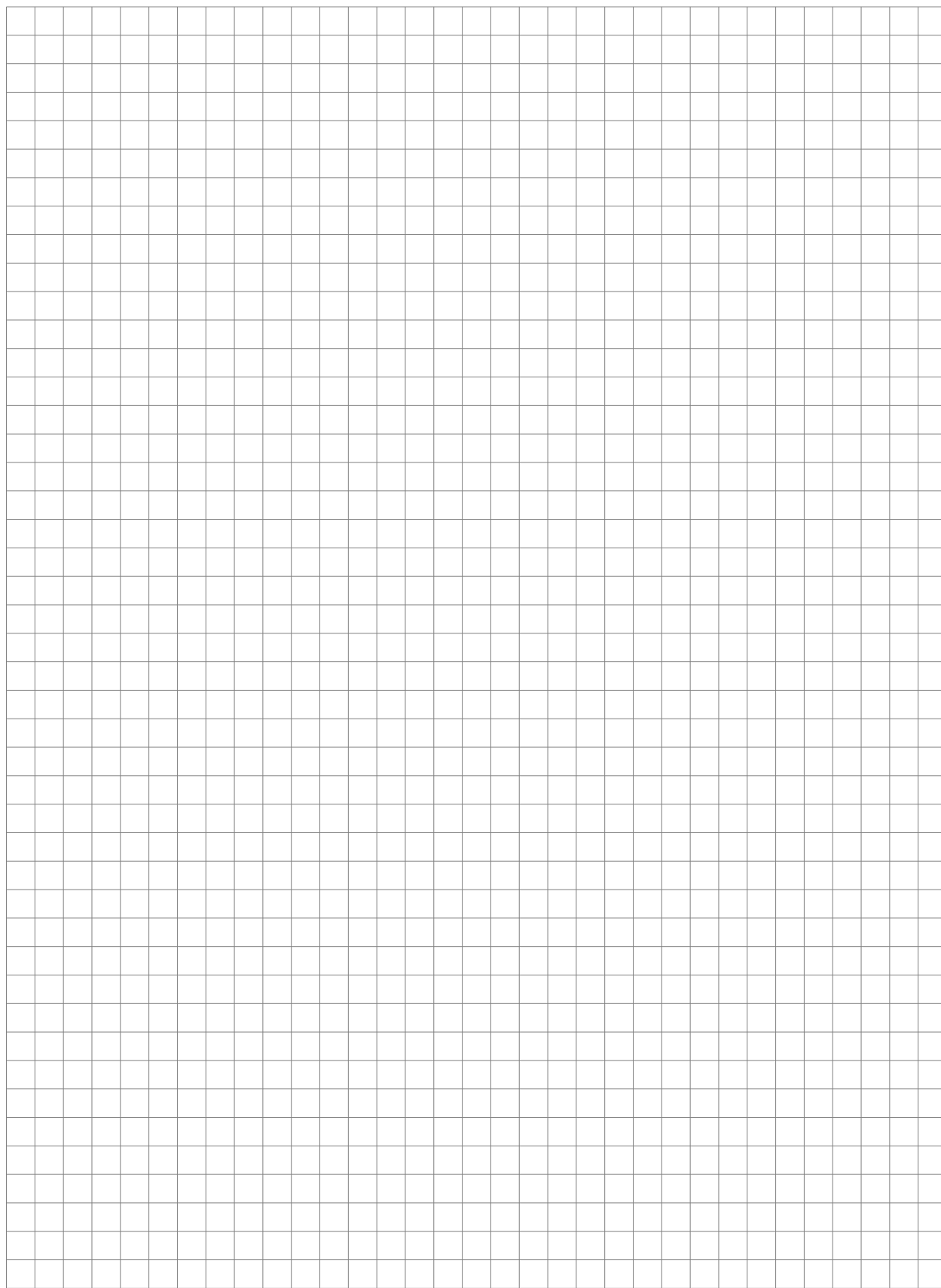
Na bokach AB , AD i BC rombu $ABCD$ wybrano odpowiednio punkty K , L i M w ten sposób, że odcinki KL i KM są równoległe do przekątnych rombu. Wykaż, że odcinek LM przechodzi przez punkt przecięcia przekątnych rombu.



ZADANIE 6 (4 PKT)

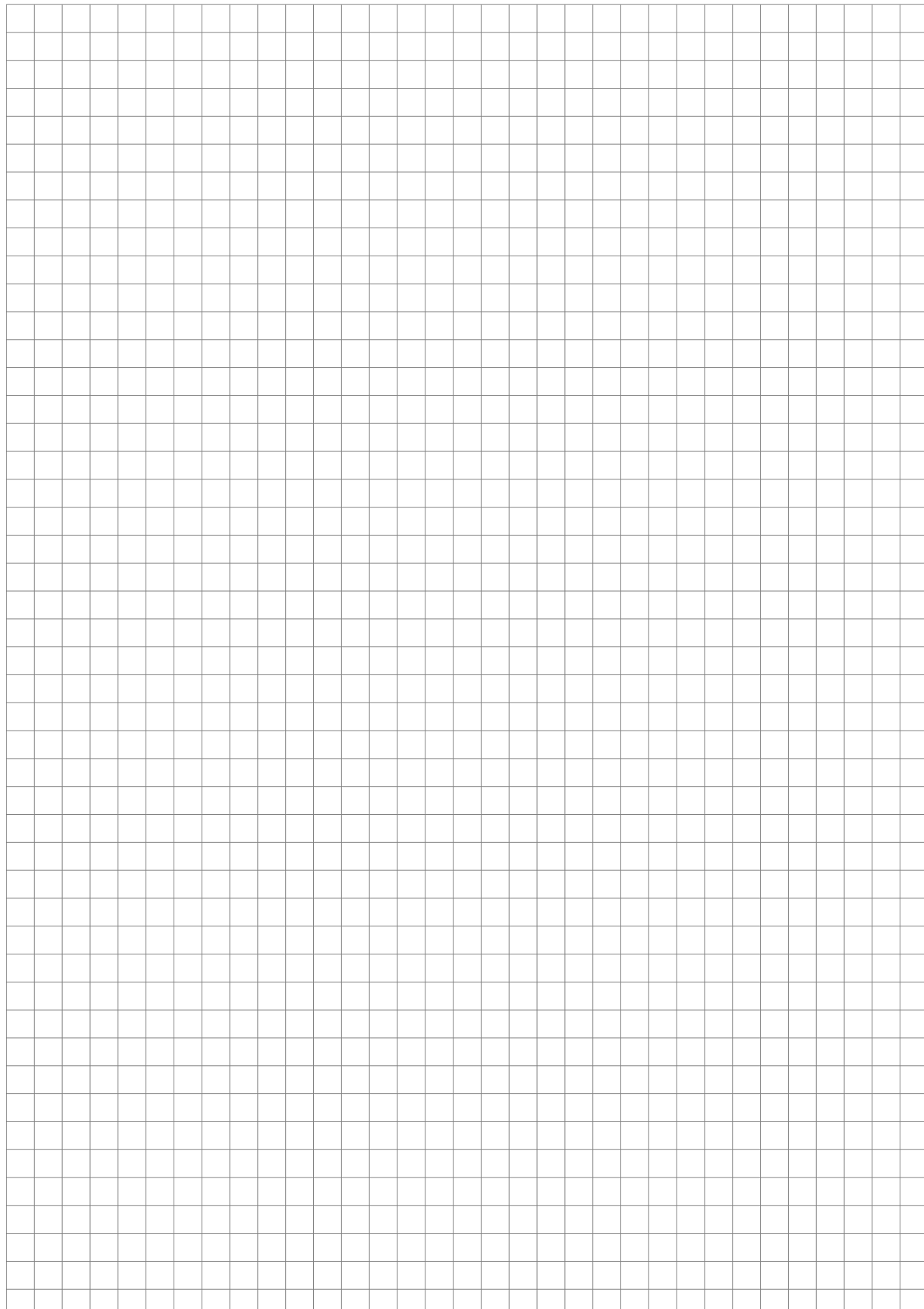
Wykaż, że

$$\frac{\sin(30^\circ + \frac{x}{2}) \sin(30^\circ - \frac{x}{2})}{\cos(30^\circ + \frac{x}{2}) \cos(30^\circ - \frac{x}{2})} = \frac{2 \cos x - 1}{2 \cos x + 1}.$$



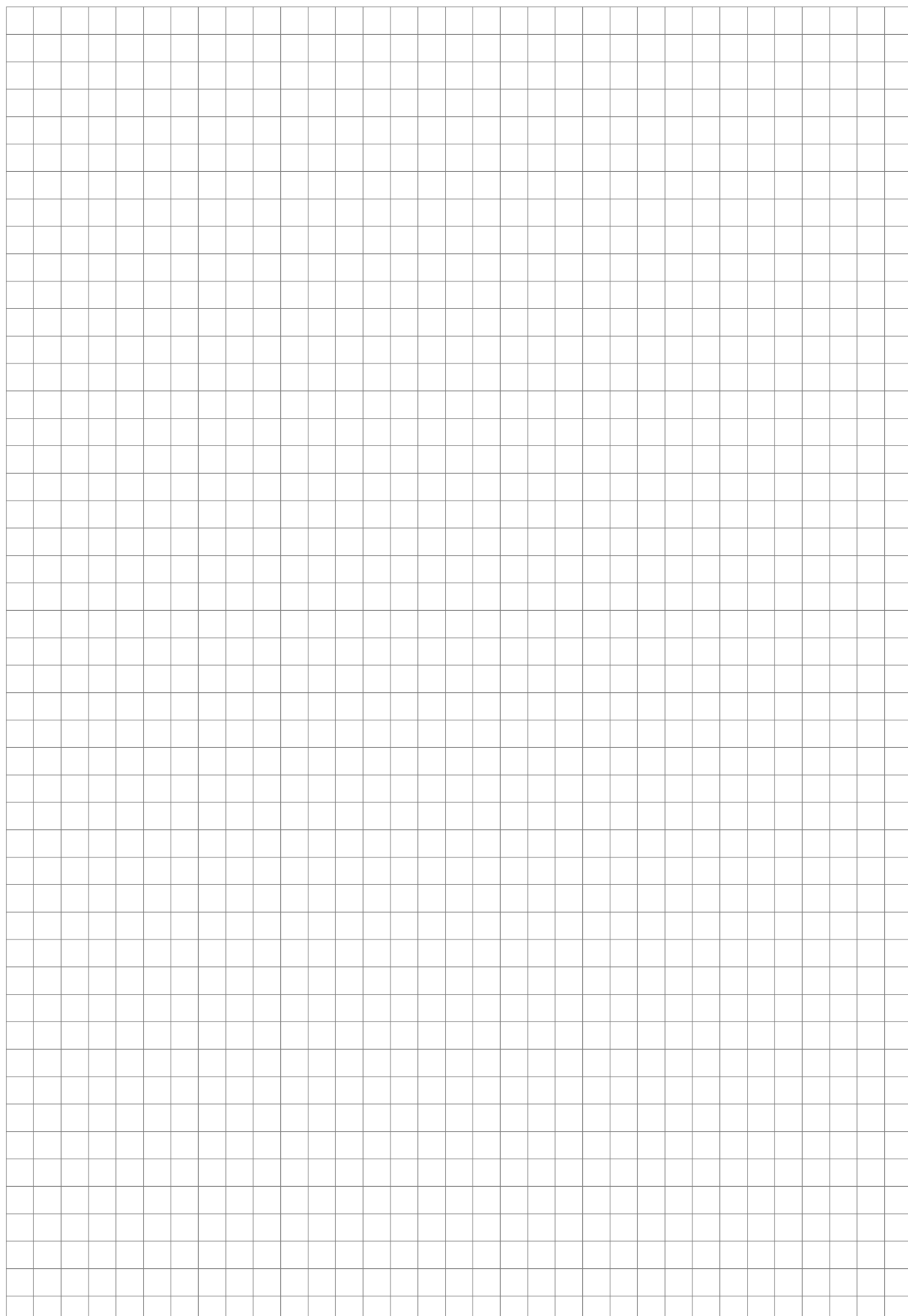
ZADANIE 7 (4 PKT)

Dana jest parabola o równaniu $y = \frac{1}{4}x^2$ i punkt $F(0,1)$. Wykaż, że każdy punkt leżący na paraboli jest równo oddalony od punktu F i prostej l o równaniu $y = -1$.



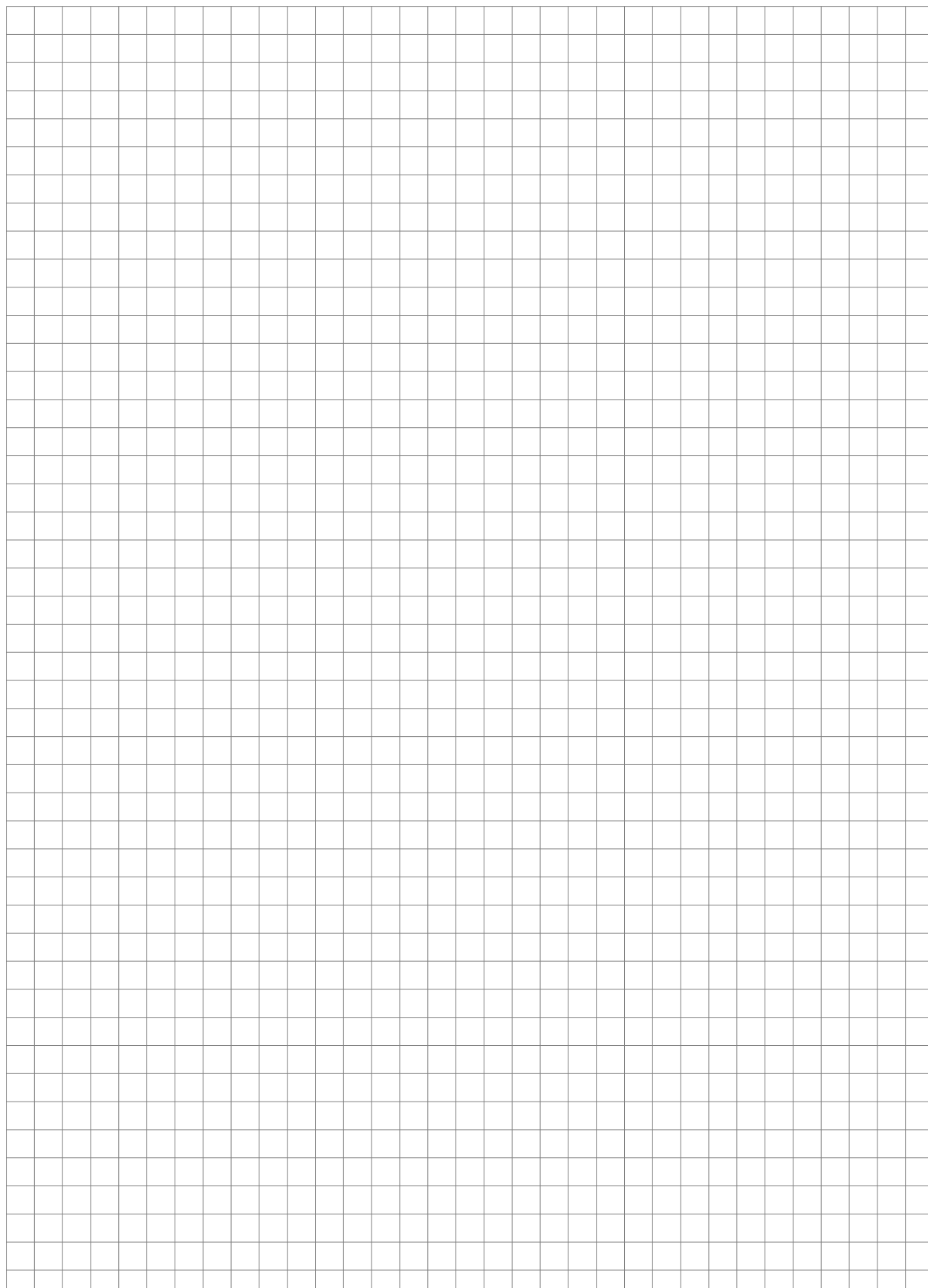
ZADANIE 8 (4 PKT)

Rozwiąż równanie $\cos 2x + 3 \cos x = -2$ w przedziale $\langle 0, 2\pi \rangle$.



ZADANIE 9 (5 PKT)

Dany jest trapez opisany na okręgu, którego kąty przy jednej podstawie są ostre, oraz którego pole jest równe 168. Przekątne dzielą ten trapez na cztery trójkąty. Oblicz pole każdego z tych trójkątów jeżeli ramiona trapezu mają długości 13 i 15.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 140388

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

4. $P(B) = 0,5$ i $P(A \setminus B) = 0,25$
5. Uzasadnienie.
6. Uzasadnienie.
7. Uzasadnienie.
8. $\left\{ \pi, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3} \right\}$
9. $\frac{189}{2}, \frac{63}{2}, \frac{63}{2}, \frac{21}{2}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140388](https://www.zadania.info/140388)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!