

FUNKCJE

ZESTAW ZADAŃ OTWARTYCH NR 142362

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

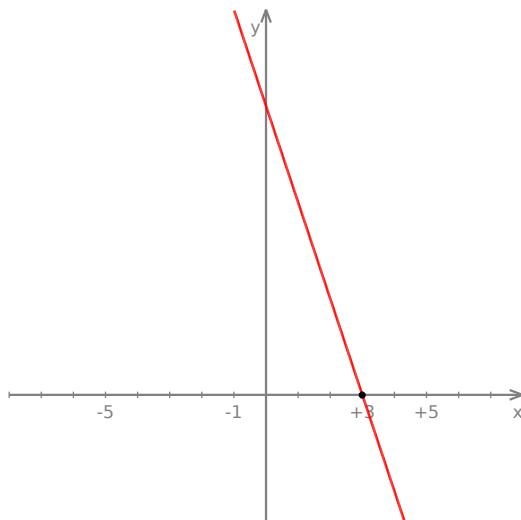
WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 60 MINUT

ZADANIE 1 (2 PKT)

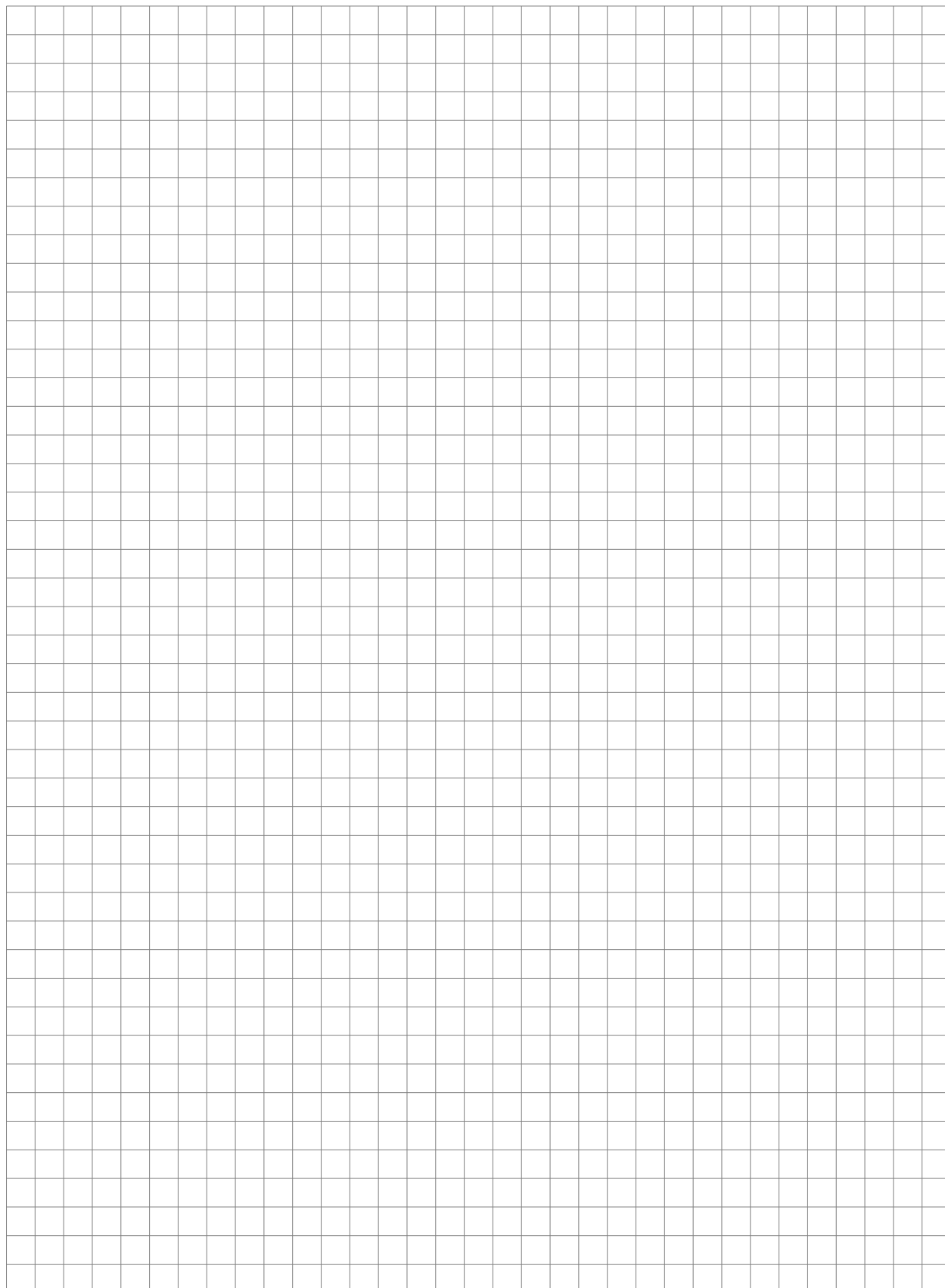
Na poniższym wykresie przedstawiono wykres pochodnej $f'(x)$ funkcji kwadratowej $f(x)$.
Wykaż, że $f(5) < f(2)$.



ZADANIE 2 (3 PKT)

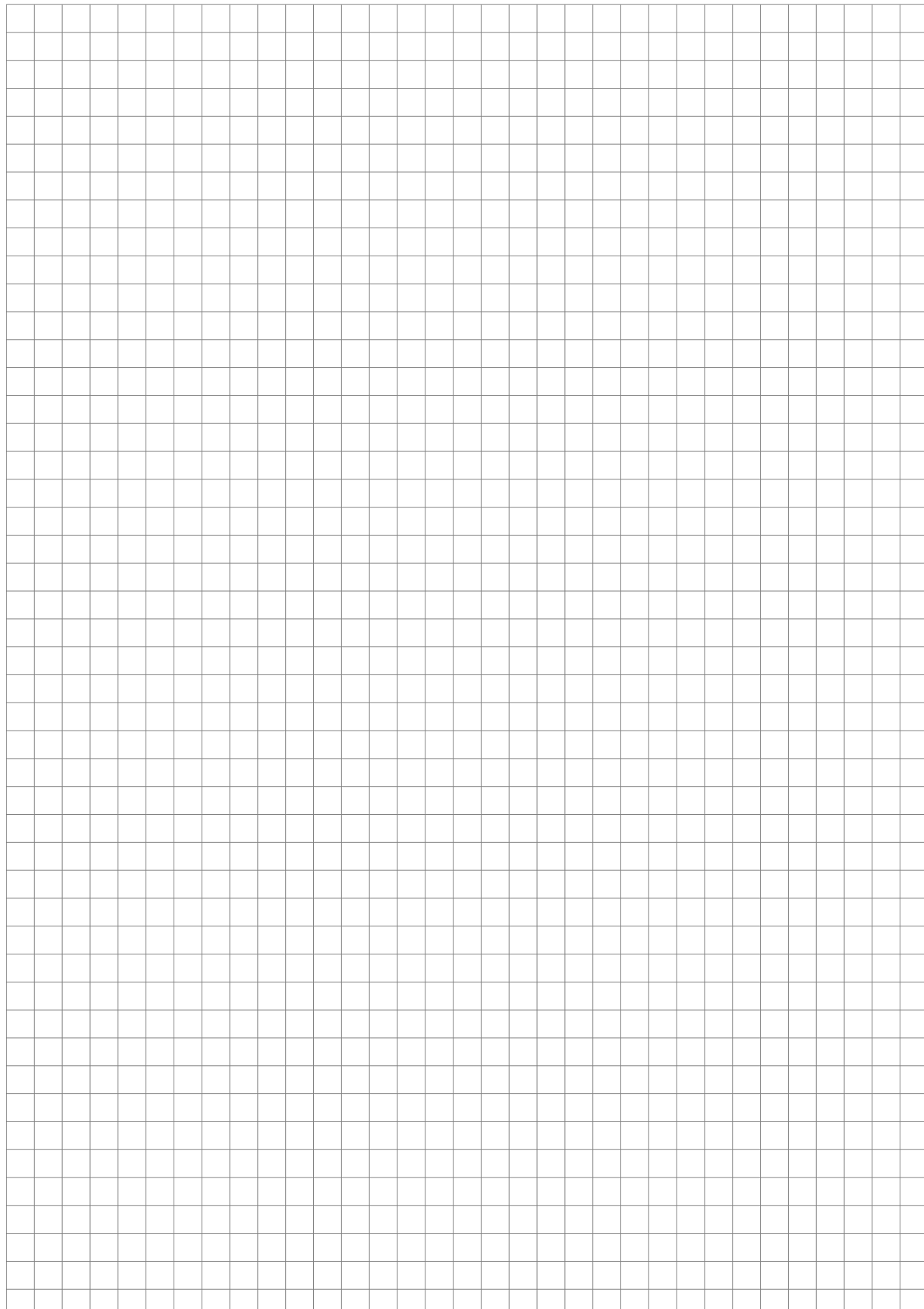
Wykaż, że

$$\frac{1 - \cos^2 \frac{3\pi}{5}}{(\cos \frac{3\pi}{5} - 1)^2} = \operatorname{tg}^2 \frac{\pi}{5}.$$



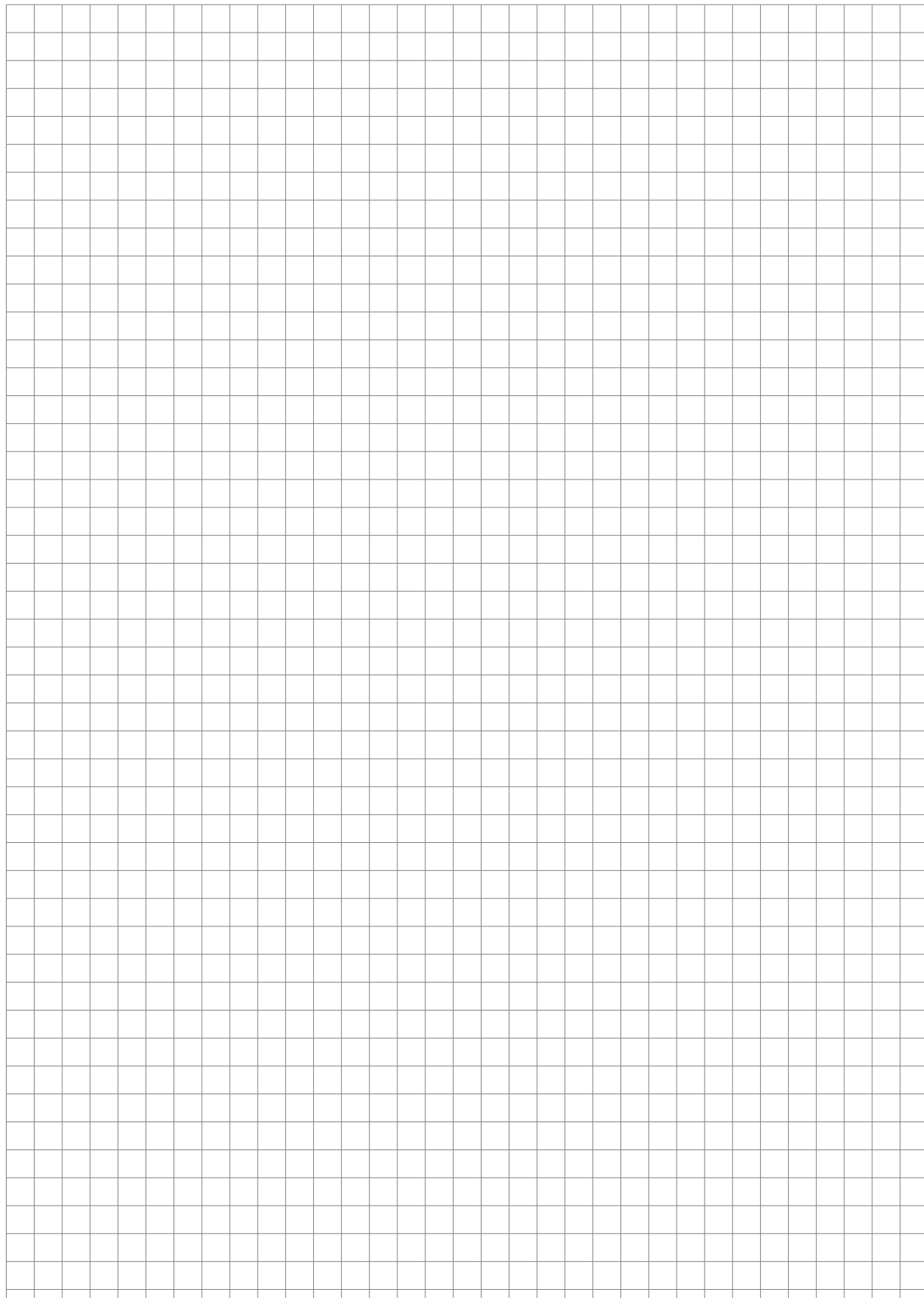
ZADANIE 3 (4 PKT)

Naszkiuj wykres funkcji: $f(x) = x\sqrt{x^2 - 4x + 4} - x|x + 2|$. Wyznacz wartość największą tej funkcji oraz jej maksymalne przedziały monotoniczności.



ZADANIE 4 (5 PKT)

Wyznacz wszystkie wartości parametru $a \neq -1$, dla których wykres funkcji $f(x) = \frac{ax+2a-2}{x-a}$ nie ma punktów wspólnych z prostą $y = \frac{a^2-3}{a+1}$.



ZADANIE 5 (6 PKT)

Dany jest wielomian $W(x) = x^3 + cx^2 + 7x + d$.

- a) Wyznacz wartości współczynników c i d wielomianu W , wiedząc, że jest podzielny przez dwumian $(x + 2)$, zaś przy dzieleniu przez dwumian $(x - 1)$ otrzymujemy resztę 3.
- b) Dla $c = -5$ i $d = -3$ rozwiąż nierówność $W(x) \leq 0$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 142362

1. Uzasadnienie.
2. Uzasadnienie.
3. $f_{max} = f(0) = 0$, f rośnie w $(-\infty, 0)$ i maleje w $\langle 0, +\infty$
4. $a \in \{-3, -1 - \sqrt{3}, -1 + \sqrt{3}\}$
5. a) $c = 9, d = -14$, b) $x \in (-\infty, 3)$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142362](https://www.zadania.info/142362)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!