

FUNKCJE

ZESTAW ZADAŃ OTWARTYCH NR 140162

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

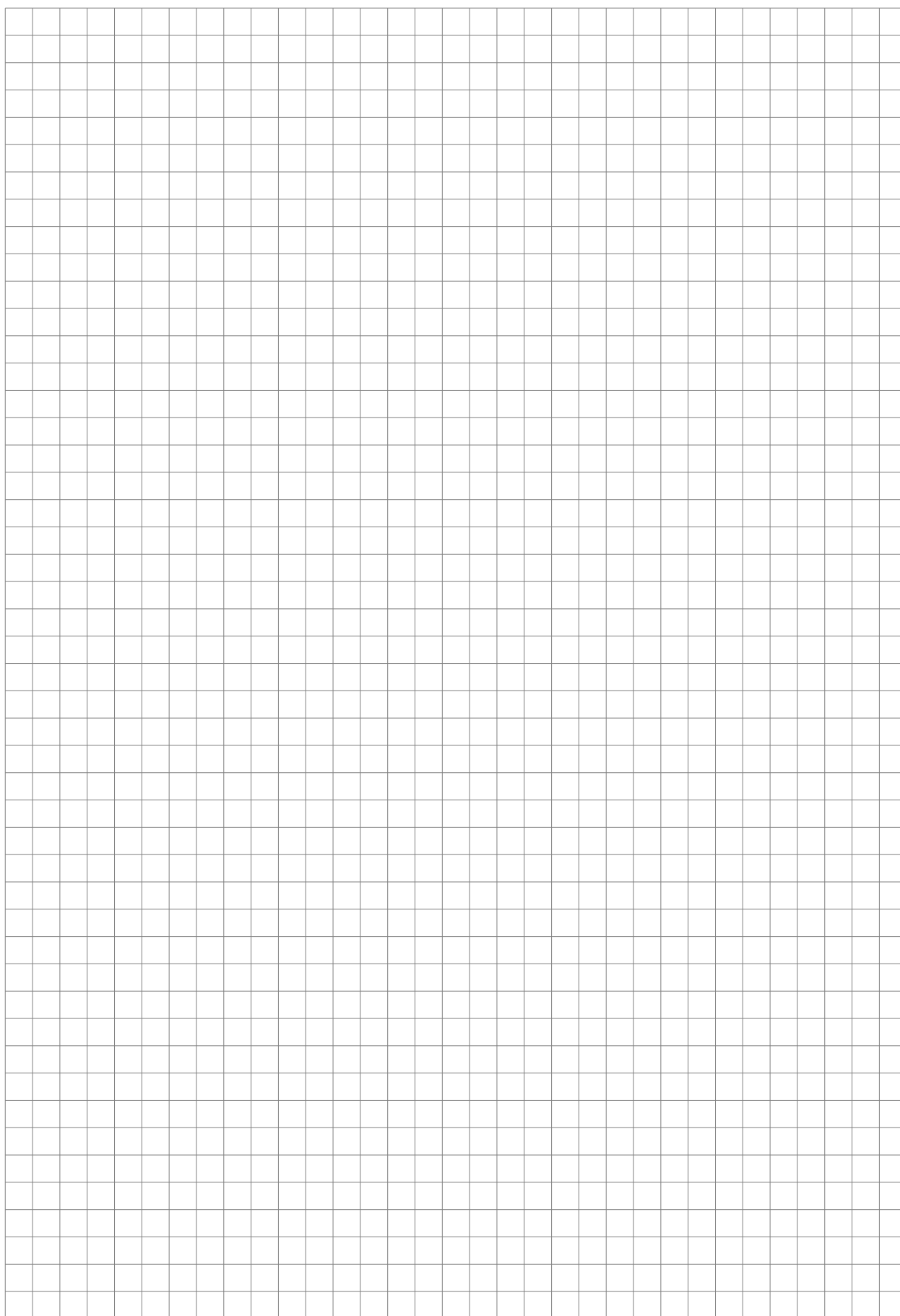
WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 60 MINUT

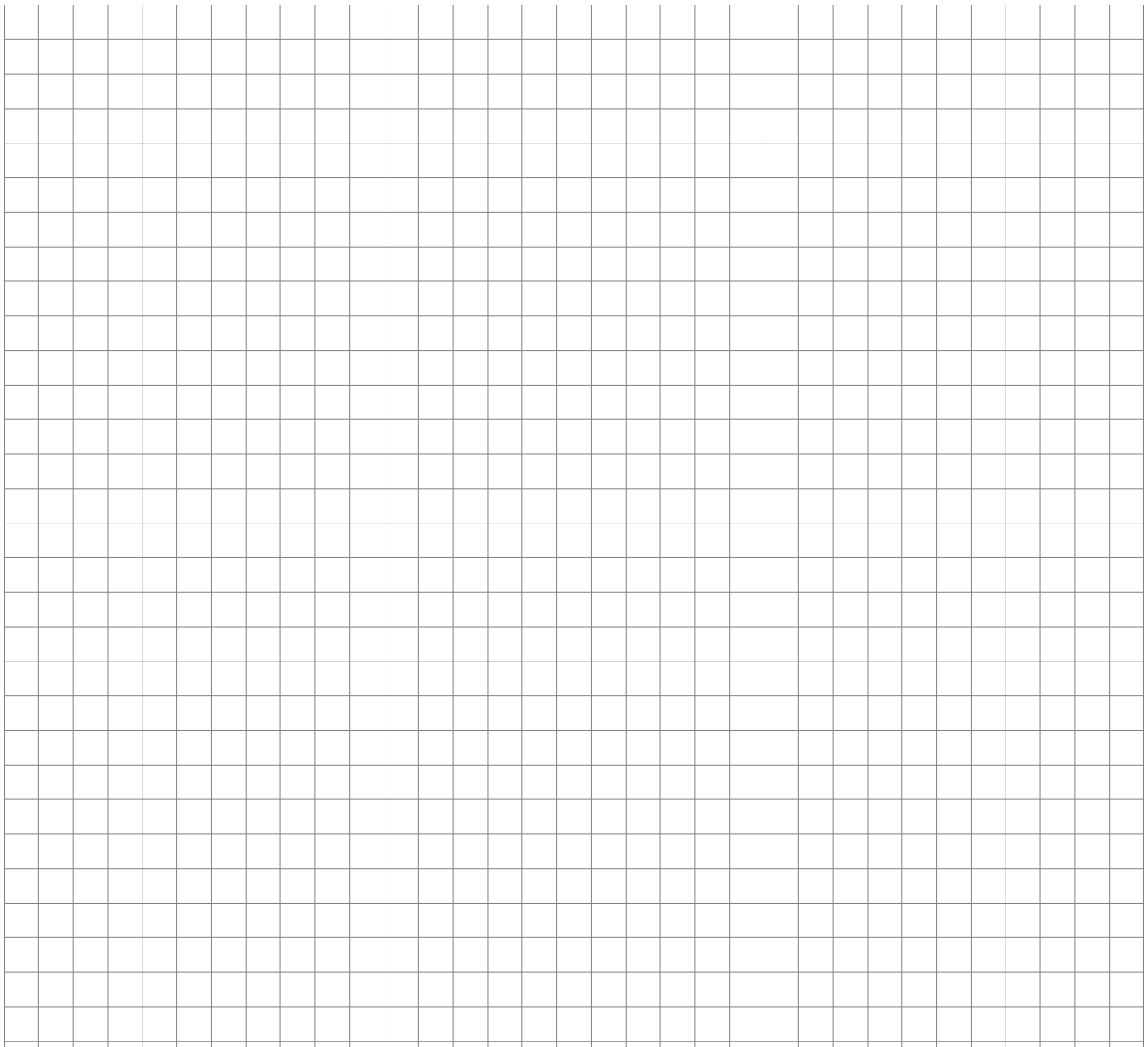
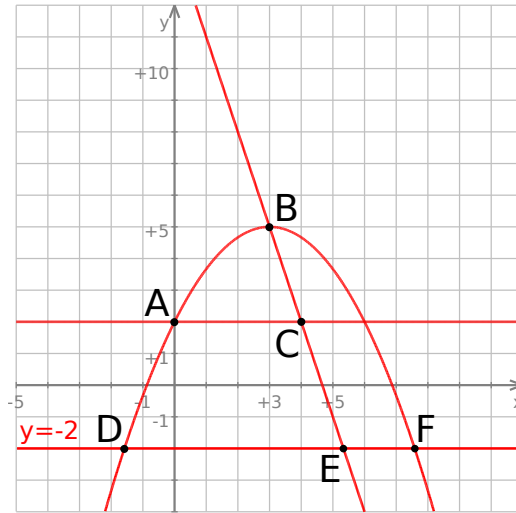
ZADANIE 1 (2 PKT)

Wykaż, że nie istnieje kąt ostry α taki, że $\cos^2 \alpha = \frac{5}{4} + \sin^2 \alpha$.



ZADANIE 2 (4 PKT)

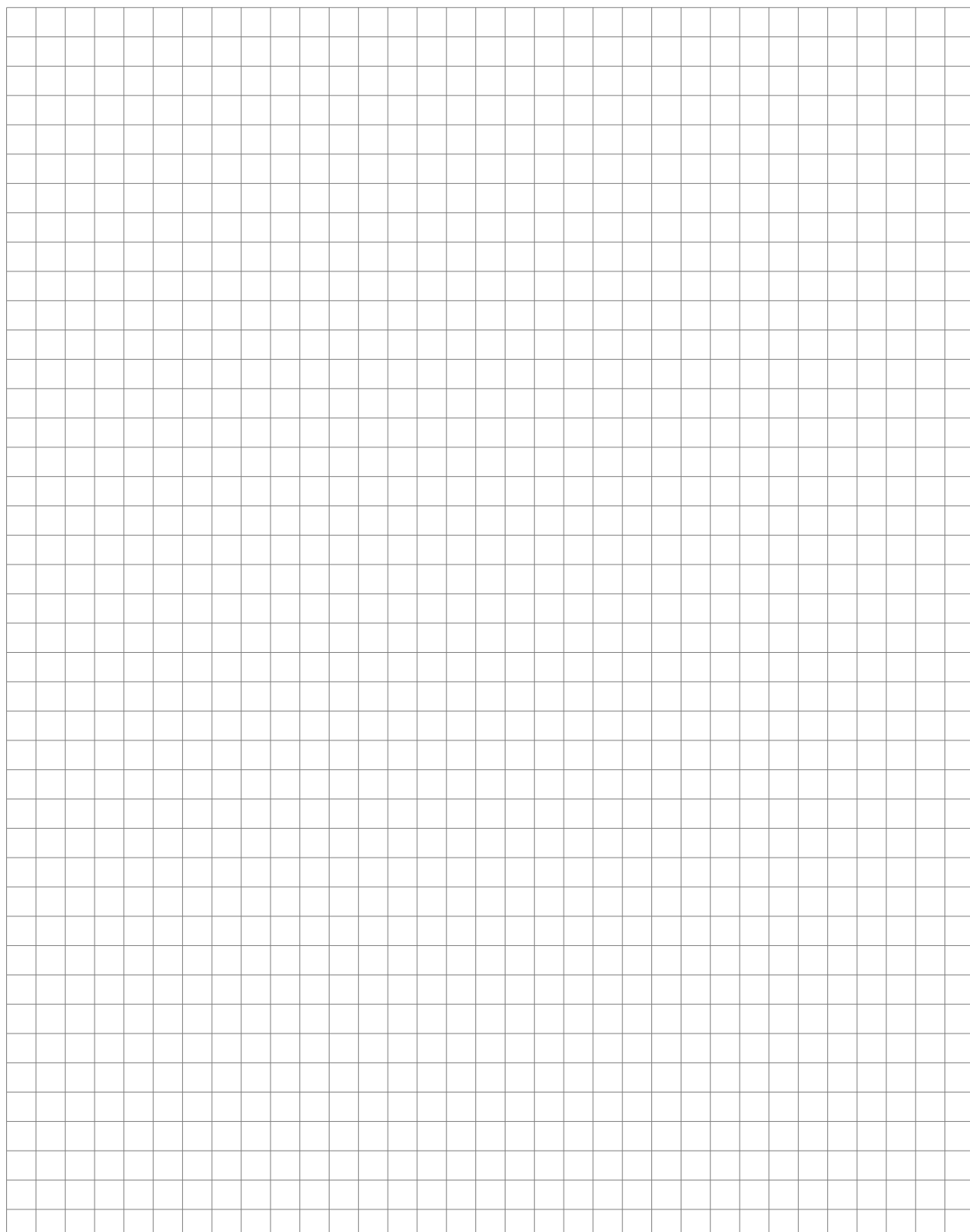
Na rysunku przedstawiono fragmenty wykresów funkcji kwadratowej oraz trzech funkcji liniowych. Zaznaczono również niektóre punkty szczególne tych wykresów: $A = (0, 2)$, $B = (3, 5)$ i $C = (4, 2)$. Wyznacz współrzędne punktów D, E i F .



ZADANIE 3 (4 PKT)

Funkcja f określona jest wzorem $f(x) = 3x^2 - 9x + c$, gdzie $c \in \mathbb{R}$. Wyznacz wszystkie wartości współczynnika c , dla których:

- a) jednym z miejsc zerowych funkcji f jest liczba 2;
- b) wierzchołek paraboli, która jest wykresem funkcji f , należy do prostej o równaniu $y = x$.



ZADANIE 4 (5 PKT)

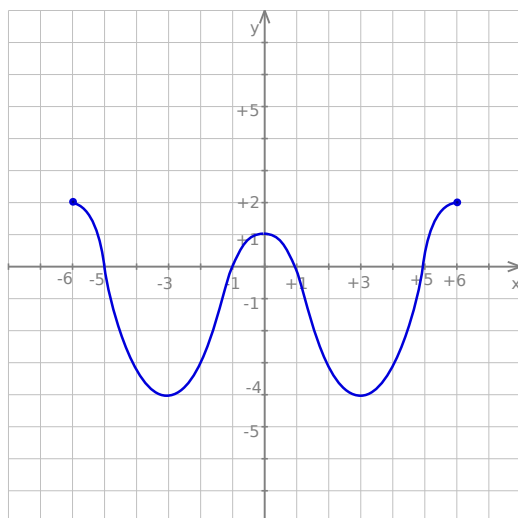
Funkcja kwadratowa określona wzorem $f(x) = x^2 + bx + c$ osiąga wartości ujemne wtedy i tylko wtedy, gdy $x \in (-2, 4)$.

- a) Wyznacz wartości współczynników b i c .
- b) Oblicz, dla jakich argumentów x , wartości funkcji f są mniejsze od wartości funkcji kwadratowej $g(x) = 3x^2 - 6x - 6$.
- c) Rozwiąż równanie $g(x - 1) = f(1)$.



ZADANIE 5 (5 PKT)

Dany jest wykres funkcji $y = f(x)$ określonej dla $x \in \langle -6, 6 \rangle$.



Korzystając z wykresu funkcji zapisz:

- maksymalne przedziały, w których funkcja jest rosnąca;
- zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie;
- największą wartość funkcji f w przedziale $\langle -5, 5 \rangle$;
- miejsca zerowe funkcji $g(x) = f(x - 1)$;
- najmniejszą wartość funkcji $h(x) = f(x) + 2$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 140162

1. Uzasadnienie.

2. $D = (3 - \sqrt{21}, -2), F = (3 + \sqrt{21}, -2), E = \left(\frac{16}{3}, -2\right)$

3. a) $c = 6$, b) $c = \frac{33}{4}$

4. a) $b = -2, c = -8$, b) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, c) $x = 2$

5. a) $\langle -3, 0 \rangle$ i $\langle 3, 6 \rangle$, b) $\langle -6, -5 \rangle \cup (-1, 1) \cup (5, 6)$, c) $f_{max} = f(0) = 1$, d) $-4, 0, 2, 6$, e) -2

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140162](https://www.zadania.info/140162)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!