ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA II

Nierówności kwadratowe

Rozwiązywanie nierówności z wykorzystaniem wykresu paraboli.

Dział: **Funkcje** Liczba zadań: **16** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

Aby rozwiązać nierówność kwadratową: 1) znajdź miejsca zerowe, 2) naszkicuj parabolę (ramiona w górę dla $a > 0$), 3) odczytaj z wykresu przedział, gdzie funkcja spełnia warunek.

1 Rozwiąż nierówność

a) $x^2 - 5x + 4 \geq 0$

b) $-x^2 + 3x + 10 > 0$

c) $x^2 + 9x + 18 < 0$

d) $x^2 - 6x + 8 \geq 0$

e) $x^2 - 4x + 3 < 0$

f) $-x^2 + x + 30 \leq 0$

g) $-x^2 + 2x \leq 0$

h) $x^2 - 2x \leq 0$

i) $-x^2 + 7x - 12 < 0$

j) $x^2 - 2x - 8 \leq 0$

k) $-x^2 - 5x - 4 > 0$

l) $x^2 + x - 20 \geq 0$

2 Wyznacz dziedzinę funkcji

a) $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x}$

b) $f(x) = \sqrt{x^2 + 4x - 5}$

c) $f(x) = \sqrt{x^2 - 10x + 24}$

d) $f(x) = \sqrt{x^2 + 8x + 15}$

Odpowiedzi — Nierówności kwadratowe

Zadanie 1. Rozwiąż nierówność

a) $x \in (-\infty, 1\rangle \cup \langle 4, \infty)$

b) $x \in (-2, 5)$

c) $x \in (-6, -3)$

d) $x \in (-\infty, 2\rangle \cup \langle 4, \infty)$

e) $x \in (1, 3)$

f) $x \in (-\infty, -5\rangle \cup \langle 6, \infty)$

g) $x \in (-\infty, 0\rangle \cup \langle 2, \infty)$

h) $x \in \langle 0, 2\rangle$

i) $x \in (-\infty, 3) \cup (4, \infty)$

j) $x \in \langle -2, 4\rangle$

k) $x \in (-4, -1)$

l) $x \in (-\infty, -5\rangle \cup \langle 4, \infty)$

Zadanie 2. Wyznacz dziedzinę funkcji

a) $D = (-\infty, -2\rangle \cup \langle 0, \infty)$

b) $D = (-\infty, -5\rangle \cup \langle 1, \infty)$

c) $D = (-\infty, 4\rangle \cup \langle 6, \infty)$

d) $D = (-\infty, -5\rangle \cup \langle -3, \infty)$