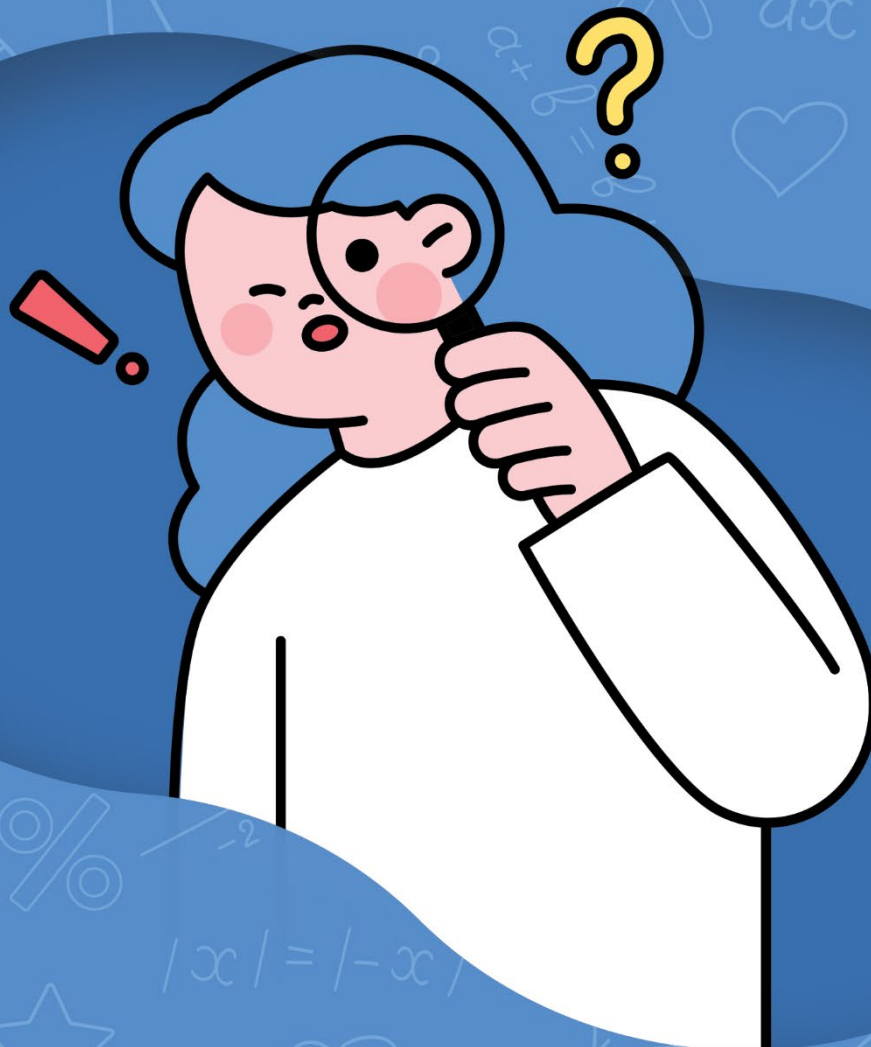


MATURA

Równania i nierówności



Powtórka z matematyki

ĆWICZENIA

Odpowiedzi do zadań znajdziesz na ostatniej stronie

RÓWNANIA WIELOMIANOWE

Rozwiąż równania:

a. $x^4 + 2x^3 - 8x - 16 = 0$

b. $x^4 - x^3 - 4x^2 + 4x = 0$

c. $x^3 + 7x^2 + 2x + 14 = 0$

d. $x^3 + 5x^2 - x - 5 = 0$

e. $x^4 + 6x^3 + 4x^2 + 24x = 0$

f. $x^5 - x^4 - 16x + 16 = 0$

Wersja interaktywna: <https://pistacja.tv/h5p/rownania-wielomianowe>

RÓWNANIA LINIOWE

Rozwiąż równania:

a. $\frac{x}{3} = \frac{3x}{5} - \frac{2}{15}$

b. $\frac{x+2}{4} - \frac{x-1}{8} = \frac{x+3}{2}$

c. $\frac{x}{3} = \frac{x-1}{6} + \frac{1}{2}$

d. $x\sqrt{2} + 4 = x - 8$

e. $2x - x\sqrt{2} = \frac{1}{2}(2x - \sqrt{2})$

f. $\frac{x\sqrt{3}+2}{2} = x + 1$

Wersja interaktywna: <https://pistacja.tv/h5p/trudniejsze-rownania-liniowe>

NIERÓWNOŚCI KWADRATOWE

Rozwiąż nierówności:

- a. $3x^2 - 5x + 2 > 0$
- b. $-x^2 + 5x - 6 \leq 0$
- c. $x^2 - 25 > 0$
- d. $-x^2 + 8x - 16 \geq 0$
- e. $x^2 - 2x + 3 \geq 0$
- f. $3x^2 + x + 4 < 0$
- g. $x^2 - 6x < 0$
- h. $x^2 + 6x - 7 < 0$
- i. $(x - 3)(x + 5) > 0$
- j. $x^2 + 5 \geq 0$

Wersja interaktywna: <https://pistacja.tv/h5p/nierownosci-kwadratowe>

ODPOWIEDZI

ROZWIĄŻ RÓWNANIE WIELOMIANOWE

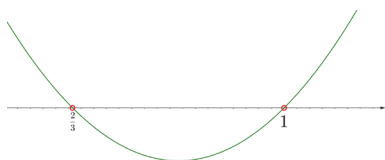
- a. $x = 2 \cup x = -2$
- b. $x = 0 \cup x = 2 \cup x = -2 \cup x = 1$
- c. $x = -7$
- d. $x = 1 \cup x = -1 \cup x = -5$
- e. $x = 0 \cup x = -6$
- f. $x = 2 \cup x = -2 \cup x = 1$

ROZWIĄŻ RÓWNANIE LINIOWE

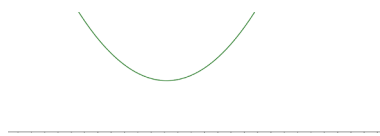
- a. $x = \frac{1}{2}$
- b. $x = -\frac{7}{3}$
- c. $x = 2$
- d. $x = -12\sqrt{2} - 12$
- e. $x = \frac{\sqrt{2}+2}{2}$
- f. $x = 0$

ROZWIĄŻ NIERÓWNOŚCI KWADRATOWE

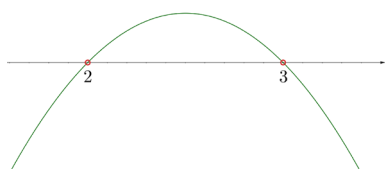
a. $x \in \left(-\infty; \frac{2}{3}\right) \cup (1; \infty)$



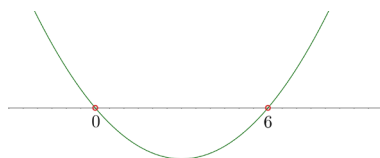
f. $x \in \emptyset$



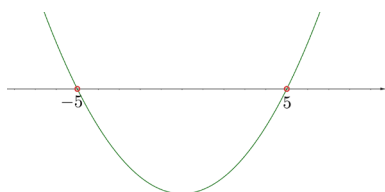
b. $x \in (-\infty; 2] \cup [3; \infty)$



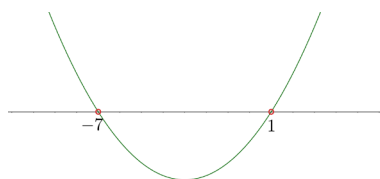
g. $x \in (0; 6)$



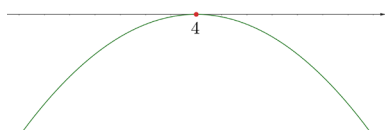
c. $x \in (-\infty; -5) \cup (5; \infty)$



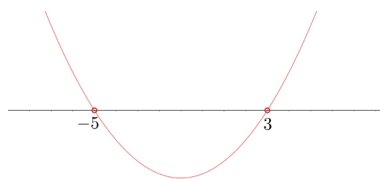
h. $x \in (-7; 1)$



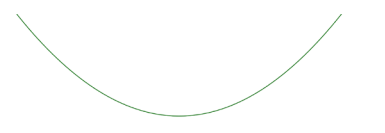
d. $x = 4$



i. $x \in (-\infty; -5) \cup (3; \infty)$



e. $x \in \mathbb{R}$



j. $x \in \mathbb{R}$

