ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA I

Wartość bezwzględna

Równania i nierówności z wartością bezwzględną, interpretacja geometryczna.

Dział: **Liczby rzeczywiste** Liczba zadań: **23** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

$|x| = x$ dla $x \geq 0$ oraz $|x| = -x$ dla $x < 0$. Interpretacja: $|x - a|$ to odległość liczby x od a na osi. $|x - a| = r \iff x = a - r \vee x = a + r$; $|x - a| < r \iff a - r < x < a + r$.

1 Rozwiąż równanie

a) $|x - 6| = 7$

b) $|x + 6| = 5$

c) $|x + 2| = 1$

d) $|x - 4| = 2$

e) $|x - 5| = 1$

f) $|x + 4| = 6$

g) $|x - 1| = 2$

h) $|x + 3| = 6$

i) $|x - 4| = 6$

2 Rozwiąż nierówność

a) $|x + 5| \leq 4$

b) $|x - 1| > 4$

c) $|x - 1| > 6$

d) $|x - 3| \leq 6$

e) $|x + 4| > 5$

f) $|x - 5| \leq 3$

g) $|x + 0| \leq 1$

h) $|x - 5| \leq 5$

3 Oblicz

a) $|5| - |9| + |5 + 9|$

b) $|-8| - |-6| + |-8 - 6|$

c) $|-5| - |-9| + |-5 - 9|$

d) $|-4| - |8| + |-4 + 8|$

e) $|0| - |2| + |0 + 2|$

f) $|-2| - |-8| + |-2 - 8|$

Odpowiedzi — Wartość bezwzględna

Zadanie 1. Rozwiąż równanie

a) $x = -1 \vee x = 13$

b) $x = -11 \vee x = -1$

c) $x = -3 \vee x = -1$

d) $x = 2 \vee x = 6$

e) $x = 4 \vee x = 6$

f) $x = -10 \vee x = 2$

g) $x = -1 \vee x = 3$

h) $x = -9 \vee x = 3$

i) $x = -2 \vee x = 10$

Zadanie 2. Rozwiąż nierówność

a) $x \in \langle -9, -1 \rangle$

b) $x \in (-\infty, -3) \cup (5, \infty)$

c) $x \in (-\infty, -5) \cup (7, \infty)$

d) $x \in \langle -3, 9 \rangle$

e) $x \in (-\infty, -9) \cup (1, \infty)$

f) $x \in \langle 2, 8 \rangle$

g) $x \in \langle -1, 1 \rangle$

h) $x \in \langle 0, 10 \rangle$

Zadanie 3. Oblicz

a) 10

b) 16

c) 10

d) 0

e) 0

f) 4