

Zad.1. Wykonaj działania, korzystając ze wzorów skróconego mnożenia.

a) $(x + 3)^2$, b) $(2x - 1)^2$, c) $(5x + \frac{1}{2}y)^2$, d) $(\frac{1}{2}x - y^2)^2$, e) $(x + 1)^2 - (x - 1)^2$, f) $(2x + 1)^2 + (x - 2)^2$,

g) $(a - 3b)(a + 3b)$, h) $(p - 3q)(3q + p)$, i) $x^2 - 9y^2$, j) $\frac{1}{4}x^2 - 4y^2$

Zad.2. Rozwiąż równania i nierówności:

a) $9x^2 - (3x - 1)^2 = 5$, b) $(4x + 3)^2 - 3 = (4x - 3)(3 + 4x)$, c) $(x - 3)^2 - x^2 < 0$,

d) $(4x - 1)(4x + 1) \geq (4x + 1)^2$

Zad.3. Oblicz wartość bezwzględną liczby $\frac{1,5^2 - 1,2 : 4,8}{-2\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{7}}$

Zad.4. Zapisz bez użycia wartości bezwzględnej a) $|-0,5|$, b) $|1 - \sqrt{2}|$, c) $|3 - \pi|$,

d) $|\sqrt{3} - 1|$, e) $|1, (41) - \sqrt{2}|$

Zad.5. Oblicz: a) $\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{3})^2}$, b) $\sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} + \sqrt{(2 + \sqrt{2})^2}$,

c) $\sqrt{(4 + \sqrt{10})^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{10})^2}$.

Zad.6. Uprość wyrażenie: a) $|x| - |-x| + |2x|$, jeśli $x \leq 0$,

b) $|2x| - \sqrt{x^2} - |x - 1|$, jeśli $x \geq 1$, c) $|x + 2| + |x - 2| + \sqrt{9 - 6x + x^2}$, jeśli $-2 \leq x \leq 2$.

Zad.7. Rozwiąż : a) $|x| = 7$, b) $|x + 3| = 0$, c) $|2x - 1| = -3$, d) $|x + 5| = 1$, e) $|x + 4| = 2$,

f) $|2x - 4| = 12$, g) $|x| < 3$, h) $|6 - x| < 8$, i) $|x - 2| < 5$, j) $|x + 1| \geq 2$, k) $|x - 5| \geq 3$,

l) $\sqrt{x^2 - 2x + 1} = 5$, ł) $\sqrt{x^2 + 6x + 9} \leq 7$, m) $\sqrt{4 - 4x + x^2} \geq 3$, n) $|2x + 1| \leq \frac{2}{3}$.