

Zadanie 2. Oblicz:

- a) $|1 - 10\sqrt{2}|$
- b) $|\sqrt{7} - \sqrt{5}|$
- c) $|2\pi - \sqrt{50}|$

Rozwiązanie:

- a) Zanim opuścimy wartość bezwzględną, to musimy ustalić, czy liczba $1 - 10\sqrt{2}$ jest dodatnia, czy ujemna, zatem szacujemy:

$$1 - 10\sqrt{2} \cong 1 - 10 \cdot 1,41 = -13,1 < 0$$

Czyli liczba $1 - 10\sqrt{2}$ jest ujemna, zatem opuszczamy wartość bezwzględną ze zmianą znaku:

$$|1 - 10\sqrt{2}| = -(1 - 10\sqrt{2})$$

- b) Zanim opuścimy wartość bezwzględną, to musimy ustalić, czy liczba $\sqrt{7} - \sqrt{5}$ jest dodatnia, czy ujemna, zatem szacujemy:

$$\sqrt{7} - \sqrt{5} \cong 2,64 - 2,23 = 0,41 > 0$$

Czyli liczba $\sqrt{7} - \sqrt{5}$ jest dodatnia, zatem opuszczamy wartość bezwzględną bez zmiany znaku:

$$|\sqrt{7} - \sqrt{5}| = \sqrt{7} - \sqrt{5}$$

- c) Tak jak poprzednio – przed opuszczeniem wartości bezwzględnej musimy ustalić, czy liczba $2\pi - \sqrt{50}$ jest dodatnia, czy ujemna, zatem szacujemy:

$$2\pi - \sqrt{50} \cong 2 \cdot 3,14 - 7,07 = 6,28 - 7,07 < 0$$

Czyli liczba $2\pi - \sqrt{50}$ jest ujemna, zatem opuszczamy wartość bezwzględną z minusem:

$$|2\pi - \sqrt{50}| = -(2\pi - \sqrt{50}) = -2\pi + \sqrt{50}$$