Operații cu radicali

Adunarea, scăderea, înmulțirea și împărțirea radicalilor.

Pentru $a \geq 0$, **$\sqrt{a}$** este numărul nenegativ al cărui pătrat este a. De exemplu $\sqrt{49} = 7$, $\sqrt{0} = 0$. Pentru orice număr real a, $\sqrt{(a^2)} = |a|$.

$(\sqrt{a})^2 = a, \ \ a \geq 0$

$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{(a \cdot b)}, \ \ a, b \geq 0$

$\sqrt{a} : \sqrt{b} = \sqrt{(a : b)}, \ \ a \geq 0, b > 0$

$\sqrt{(a^2 \cdot b)} = a\sqrt{b}, \ \ a, b \geq 0$

Scoaterea factorilor de sub radical

Exemplul 1. $\sqrt{12} = \sqrt{(4 \cdot 3)} = 2\sqrt{3}, \ \ \sqrt{50} = \sqrt{(25 \cdot 2)} = 5\sqrt{2}$.

Adunare și scădere

Putem aduna sau scădea doar **radicali asemenea** (cu același număr sub radical):

$a\sqrt{c} + b\sqrt{c} = (a + b)\sqrt{c}$

Exemplul 2. $\sqrt{12} + \sqrt{27} = 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$.

Înmulțire și împărțire

Exemplul 3. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4, \ \ \sqrt{50} : \sqrt{2} = \sqrt{25} = 5$.

Exemplul 4. $3\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{5} = (3 \cdot 4) \cdot \sqrt{(2 \cdot 5)} = 12\sqrt{10}$.

Atenție

- √(a + b) nu este √a + √b: √(9 + 16) = 5, iar √9 + √16 = 7.
- √2 + √3 nu se poate aduna într-un singur radical.

Exersează

Calculează √18 + √50 − √8.

▼ **Arată răspunsul**

√18 = 3√2, √50 = 5√2, √8 = 2√2. Rezultatul este (3 + 5 − 2)√2 = 6√2.

← Înapoi la clasa a 7-a