

Proprietăți ale radicalilor de ordin n

Fie $a, b \in \mathbb{R}$; $a, b \geq 0$; $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$.

P1. Produsul a doi radicali:

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

- Dacă n este impar, proprietatea este adevărată $\forall a, b \in \mathbb{R}$.

P2. Câtul a doi radicali:

$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} \quad (b \neq 0)$$

- Dacă n este impar, proprietatea este adevărată $\forall a, b \in \mathbb{R}$.

P3. Puterea unui radical:

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m} \quad (m \in \mathbb{N}^*)$$

- Dacă n este impar, proprietatea este adevărată $\forall a \in \mathbb{R}$.

P4. Simplificarea unui radical:

$$\sqrt[nk]{a^{mk}} = \sqrt[n]{a^m} \quad (m, k \in \mathbb{N}^*)$$

- Dacă n și k sunt numere impare, proprietatea este adevărată $\forall a \in \mathbb{R}$.

P5. Extragerea radicalului din radical (compunerea radicalilor):

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a} \quad (m \in \mathbb{N}, m \geq 2)$$

- Dacă n și m sunt numere impare, proprietatea este adevărată $\forall a \in \mathbb{R}$.

P6. Scoaterea și introducerea factorilor sub radical:

$$\sqrt[n]{a^{nk} \cdot b} = a^k \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$a \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a^n \cdot b}$$

- Dacă n este impar, proprietatea este adevărată $\forall a, b \in \mathbb{R}$.