

Propriétés des racines

Propriétés

Soient a et b , deux nombres réels positifs.

- $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$
- $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ ($b \neq 0$)

Exemples $\sqrt{5} \cdot \sqrt{20} = \sqrt{5 \cdot 20} = \sqrt{100} = 10$

$$\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{50}} = \sqrt{\frac{72}{50}} = \sqrt{\frac{36}{25}} = \frac{6}{5}$$

Conséquence $\sqrt{a^2 \cdot b} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{b} = a\sqrt{b}$ pour tout nombre a et b positif.

Exemple $\sqrt{50} = \sqrt{25 \cdot 2} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$

⚠ $\sqrt{a} + \sqrt{b} \neq \sqrt{a + b}$ ($a > 0$ et $b > 0$)

Exemple

$$\sqrt{16} + \sqrt{9} \neq \sqrt{16 + 9}$$

$$4 + 3 \neq \sqrt{25}$$

$$7 \neq 5$$

Remarque

Ces propriétés sont également valables pour les racines cubiques.

→ Ensembles de nombres (p. 10), Nombres réels (p. 32)