

## FICHE sur les RACINES CARRÉES

**VOCABULAIRE :** Le symbole  $\sqrt{\quad}$  s'appelle un **radical**.

**DÉFINITION :** Si  $x^2 = a$ , alors :

- **x est le nombre dont le carré est a**
- on dit que **x est la racine carrée de a**
- on peut écrire :  $x = \sqrt{a}$

Exemples : Si  $x^2 = 16$  alors :  $x = \sqrt{16} = 4$  (on vérifie bien que  $x^2 = 4^2 = 16$ )

Si  $x^2 = 2,25$  alors :  $x = \sqrt{2,25} = 1,5$

NB :  
- assurez vous de bien savoir faire fonctionner votre **calculatrice** !  
- Savoir les carrés des 12 à 15 premières tables peut aussi aider..

**FORMULES :**

$$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b} \quad \text{et inversement : } \sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} \quad \text{et inversement : } \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\text{Si } a \text{ est positif : } \sqrt{a^2} = a \quad \text{et} \quad (\sqrt{a})^2 = a$$

Exemples :

- $\sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{3 \times 2} = \sqrt{6}$  ou  $\sqrt{6} = \sqrt{3 \times 2} = \sqrt{3} \times \sqrt{2}$
- $\sqrt{24} = \sqrt{4 \times 6} = \sqrt{4} \times \sqrt{6} = 2 \times \sqrt{6} = 2\sqrt{6}$
- $5\sqrt{7} = 5 \times \sqrt{7} = \sqrt{25} \times \sqrt{7} = \sqrt{25 \times 7} = \sqrt{175}$
- $\sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}}$  ou  $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{4}{3}}$
- $\sqrt{1,44} = \sqrt{\frac{144}{100}} = \frac{\sqrt{144}}{\sqrt{100}} = \frac{\sqrt{12^2}}{\sqrt{10^2}} = \frac{12}{10} = 1,2$
- $\frac{\sqrt{35}}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{35}{5}} = \sqrt{7}$