

SYMBOLE : $\sqrt{\quad}$

LA RACINE CARRÉE D'UN NOMBRE POSITIF a EST LE NOMBRE POSITIF DONT LE CARRÉ EST a

$$a \geq 0 : \sqrt{a^2} = a$$

$$\sqrt{25} = 5 \text{ car } 5^2 = 25$$
$$\sqrt{56,25} = 7,5 \text{ car } 7,5^2 = 56,25$$

POUR TOUT NOMBRE a
 $\sqrt{a^2} = a$ si $a \geq 0$
 $\sqrt{a^2} = -a$ si $a \leq 0$

$$a \text{ UN NOMBRE, } \sqrt{a^2} = |a|$$


RACINES CARRÉES

a ET b 2 NOMBRES POSITIFS
 $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$
 $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad (b \neq 0)$

$$\sqrt{2 \times 5} = \sqrt{2} \times \sqrt{5} = \sqrt{10}$$
$$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{32}{2}} = \sqrt{16} = 4$$

ON "S'IMPLIFIE" L'ÉCRITURE DE LA RACINE CARRÉE D'UN NOMBRE EN LA TRANSFORMANT SOUS LA FORME $a\sqrt{b}$ AVEC a ET b 2 ENTIERS ET b LE PLUS PETIT POSSIBLE

$$\sqrt{20} = \sqrt{4 \times 5} = \sqrt{4} \times \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$$
$$5\sqrt{27} = 5\sqrt{9 \times 3} = 5\sqrt{9} \times \sqrt{3} = 5 \times 3\sqrt{3} = 15\sqrt{3}$$

 a ET b 2 NOMBRES POSITIFS
 $\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b}$