

## الجذر المربع لعدد حقيقي موجب : Racine Carrée d'un nombre positif

$x$  عدد حقيقي موجب .

العدد الحقيقي الموجب الذي مربعه  $x$  يسمى : الجذر المربع الموجب العدد  $x$  ويكتب :  $\sqrt{x}$  .  
العدد الحقيقي السالب الذي مربعه  $x$  يسمى : الجذر المربع السالب العدد  $x$  ويكتب :  $-\sqrt{x}$  .  
بتعبير آخر :

$x$  عدد حقيقي موجب و  $y$  عدد حقيقي موجب  $x = y^2$  يعني أن  $y = \sqrt{x}$   
استنتاج :

$$(\sqrt{x})^2 = \sqrt{x^2} = x \quad \text{مهما كان } x \text{ عددا حقيقيا موجبا فإن :}$$

### تمرين تطبيقي : Exercices d'application

أتمم ما يلي :

$$\begin{aligned} \sqrt{4} = & \quad ; \sqrt{1} = & \quad ; \sqrt{0} = & \quad ; \sqrt{3^2} = & \quad ; \sqrt{5^2} = & \quad ; \sqrt{(-6)^2} = & \quad ; \sqrt{10^{-8}} = & \quad ; \sqrt{0.64} = & \quad ; \sqrt{\frac{49}{100}} = & \quad \end{aligned}$$

### العمليات على الجذور المربعة : Opérations sur les racines carrées

أمثلة : Exemples ✓

$$\begin{aligned} \sqrt{3} \times \sqrt{5} &= \sqrt{3 \times 5} = \sqrt{15} \\ \sqrt{50} &= \sqrt{2 \times 25} = \sqrt{25} \sqrt{2} = 5\sqrt{2} \\ \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} &= \sqrt{\frac{48}{3}} = \sqrt{\frac{3 \times 16}{3}} = \frac{\sqrt{16} \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4 \end{aligned}$$

✓  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان موجبان :

$$\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

✓  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان موجبان و  $b \neq 0$  :

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

### تبسيط المقام أو إزالة الجذور من المقام Rendre rationnel le dénominateur

طريقة : نضرب البسط والمقام في مرافق

العدد  $7\sqrt{3} - 5\sqrt{2}$  وهو  $7\sqrt{3} + 5\sqrt{2}$  ونجد :

$$\begin{aligned} \frac{2}{7\sqrt{3} - 5\sqrt{2}} &= \frac{2(7\sqrt{3} + 5\sqrt{2})}{(7\sqrt{3} - 5\sqrt{2})(7\sqrt{3} + 5\sqrt{2})} \\ &= \frac{2(7\sqrt{3} + 5\sqrt{2})}{(7\sqrt{3})^2 - (5\sqrt{2})^2} \\ &= \frac{2(7\sqrt{3} + 5\sqrt{2})}{(49 \times 3) - (25 \times 2)} \\ &= \frac{2(7\sqrt{3} + 5\sqrt{2})}{147 - 50} \\ &= \frac{2(7\sqrt{3} + 5\sqrt{2})}{97} \end{aligned}$$

✓ الحالة الأولى : لنحذف الجذر المربع من مقام العدد :

$$\frac{2}{7\sqrt{3}}$$

✓ طريقة : نضرب البسط والمقام في  $\sqrt{3}$  ونجد :

$$\frac{2}{7\sqrt{3}} = \frac{2 \times \sqrt{3}}{7\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{7\sqrt{3}^2} = \frac{2\sqrt{3}}{21}$$

الحالة الثانية

✓ لنحذف الجذر المربع من مقام العدد :  $7\sqrt{3} - 5\sqrt{2}$  :  
الحالة الثانية : لنحذف الجذر المربع من مقام العدد :

$$\frac{2}{7\sqrt{3} - 5\sqrt{2}}$$

Bonne Chance