

Les radicaux

1

SIMPLIFIER UNE ECRITURE AVEC DES RADICAUX

Il faut se rappeler que : $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$

$$\text{Et : } \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

Exemple 1 :

Simplifier $\sqrt{45} - 12\sqrt{5}$

Corrigé :

$$\sqrt{45} - 12\sqrt{5} = \sqrt{9 \times 5} - 12\sqrt{5} = \sqrt{9} \times \sqrt{5} - 12\sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 12\sqrt{5} = -9\sqrt{5}$$

Exemple 2 :

Simplifier $\frac{3\sqrt{96}}{4\sqrt{54}}$

Corrigé :

$$\frac{3\sqrt{96}}{4\sqrt{54}} = \frac{3\sqrt{16 \times 6}}{4\sqrt{9 \times 6}} = \frac{3\sqrt{16} \times \sqrt{6}}{4\sqrt{9} \times \sqrt{6}} = \frac{3 \times 4}{4 \times 3} = 1$$

2

DEVELOPPER DES PRODUITS AVEC DES RADICAUX

Bien connaître les identités remarquables et la distributivité.

Exemple :

Développer et simplifier $(4\sqrt{5} + 2)^2$

Corrigé :

$$(4\sqrt{5} + 2)^2 = (4\sqrt{5})^2 + 2 \times (4\sqrt{5}) \times (2) + 2^2 = 16 \times 5 + 16\sqrt{5} + 4 = 84 + 16\sqrt{5}$$