

### Fiche 3 : Racines Carrées

#### Exercice 1 :

Complète les égalités suivantes:

1.  $\sqrt{16} = \dots$  ;
2.  $\sqrt{9} + \sqrt{16} = \dots$  ;
3.  $\sqrt{25} = \dots$  ;
4.  $\sqrt{\frac{4}{9}} = \dots$  ;
5.  $(2\sqrt{7})^2 = \dots$  ;
6.  $\frac{25}{36} = \sqrt{\frac{\dots}{\dots}}$  ;
7.  $(3\sqrt{\dots})^2 = 36$ .

#### Exercice 2 :

Ecris sous la forme  $a\sqrt{b}$  où a et b sont des entiers relatifs et b le plus petit possible :

1.  $a = \sqrt{48}$  ;
2.  $b = \sqrt{98}$  ;
3.  $c = \sqrt{7} + \sqrt{112} - \sqrt{28} + \sqrt{63}$  ;
4.  $d = 5\sqrt{3} + \sqrt{48} - 5\sqrt{192} + 3\sqrt{75}$

#### Exercice 3 :

Développe et réduis :

1.  $a = (3 + 3\sqrt{2})^2 = \dots$  ;
2.  $b = (5 - 2\sqrt{3})^2 = \dots$  ;
3.  $c = (3 - \sqrt{5}) \times (3 + \sqrt{5}) = \dots$  ;
4.  $d = (2 - 3\sqrt{5})^2 - (3 - \sqrt{5}) \times (3 + \sqrt{5}) = \dots$ .

#### Exercice 4 :

Donne le résultat sous la forme  $a\sqrt{b}$ , où a et b sont des entiers avec b le plus petit possible :

1.  $\sqrt{18} + \sqrt{32} = \dots$  ;
2.  $\sqrt{45} - \sqrt{5} = \dots$  ;
3.  $2\sqrt{5} - 7\sqrt{45} = \dots$  ;
4.  $2\sqrt{45} - 3\sqrt{80} = \dots$  ;
5.  $2\sqrt{12} - \sqrt{27} = \dots$  ;
6.  $2\sqrt{5} + 2\sqrt{125} - 7\sqrt{45} = \dots$  ;
7.  $\sqrt{250} - \sqrt{490} = \dots$ .

#### Exercice 5 :

Donne le résultat sous la forme la plus simple possible :

1.  $\sqrt{\frac{25}{16}} = \dots$  ;
2.  $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{2}} = \dots$  ;
3.  $\sqrt{\frac{16}{27}} \times \sqrt{\frac{3}{50}} = \dots$  ;
4.  $\sqrt{\frac{36}{5}} \times \sqrt{\frac{50}{9}} = \dots$ .

#### Exercice 6 :

Ecris les fractions suivantes sans radical au dénominateur en t'inspirant de l'exemple :

Exemple :  $\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{1 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$

1.  $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \dots$  ;  
 $\frac{1+\sqrt{3}}{4\sqrt{3}} = \dots$