

**Exercice 1**

Simplifier les expressions suivantes

$$A_1 = \sqrt{25} + \sqrt{16} \quad , \quad A_2 = \sqrt{(-5)^2} - (4\sqrt{3})^2 \quad , \quad A_3 = \sqrt{100} - \sqrt{1} - (2\sqrt{3})^2$$

$$A_4 = \sqrt{\frac{9}{121}} \times \left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2 \quad ; \quad A_5 = \left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2 \times \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{-2} \quad , \quad A_6 = \sqrt{7} \times \sqrt{3^2 + 5^2 + 9 - 15}$$

**Exercice 2**

Simplifier les expressions suivantes

$$B_1 = 2\sqrt{12} + 3\sqrt{27} - 2\sqrt{48} \quad , \quad B_2 = \sqrt{0.50} - \sqrt{0.98} + 3\sqrt{0.18} - 4\sqrt{0.72}$$

$$B_3 = \frac{2\sqrt{45} - 3\sqrt{18} + 4\sqrt{5}}{20\sqrt{5}} \quad , \quad B_4 = \sqrt{\frac{7}{3}} + 4\sqrt{\frac{63}{75}} - 2\sqrt{\frac{28}{27}}$$

**Exercice 3**

a - Vérifier que  $\sqrt{6 - 2\sqrt{5}} = \sqrt{5} - 1$

b - montrer que  $\sqrt{26\sqrt{-6\sqrt{13+4\sqrt{8-2\sqrt{6+2\sqrt{5}}}}} = 3 - \sqrt{5}$

**Exercice 4**

Ecrire les fractions avec un dénominateur entier

$$\frac{7}{\sqrt{35}} \quad , \quad \frac{2\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} \quad , \quad \frac{\sqrt{11}+3}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} \quad , \quad \frac{2}{\sqrt{5}-1} - \frac{3}{3+\sqrt{5}} - \frac{11-\sqrt{5}}{4}$$

**Exercice 5**

On pose  $x = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$  et  $y = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

Calculer  $A = \sqrt{x^2 - 6xy + 5y^2}$

**Exercice 6**

Ecrire  $A$  sous la forme  $a\sqrt{2}$  où  $a$  est un nombre entier

$$A = 2\sqrt{72} - \sqrt{200}$$

Ecrire  $B$  sous la forme  $a\sqrt{5}$  où  $a$  est un nombre entier

$$B = \sqrt{500} - 7\sqrt{45} - \sqrt{80}$$

**Exercice 7**

Résoudre les équations suivantes ;

$$x^2 = 49 \quad , \quad x^2 = 7 \quad , \quad 4x^2 + 5 = 0$$

$$(x-3)^2 = 0 \quad , \quad (x+7)^2 = 5$$