

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{2^3 \times 20 \times 10^2}{(-5)^4 \times 16} \quad B = \frac{0,16 \times (3 \times 10^{-4})^2}{4 \times 10^{-4}} \quad C = \frac{(a^{-3}b^2)^2(2^{-3}a^5b^2c^{-2})^3}{(2^{-3}a^3c^{-2})^3}$$

$$D = \frac{\sqrt{14}\sqrt{45}}{\sqrt{250}\sqrt{28}} \quad E = \frac{\sqrt{75} + \sqrt{48}}{\sqrt{6}\sqrt{72}} \quad F = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{3}{4}\right)^3 \quad G = \left(\frac{5}{2}\right)^4 \times \left(\frac{5}{2}\right)^3$$

### Exercice 2

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = \sqrt{48} - \sqrt{75} + \sqrt{12} \quad B = \sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{32} \quad C = 4\sqrt{45} + 2\sqrt{20} - 3\sqrt{5}$$

$$D = 2\sqrt{12} + 3\sqrt{27} - 4\sqrt{75} \quad E = -\sqrt{28} + 3\sqrt{63} - 2\sqrt{175} \quad F = \sqrt{756} - 5\sqrt{21} + \sqrt{525}$$

### Exercice 3

Ecrire sans les radicaux les expressions suivantes :

$$A = \sqrt{(-\pi)^2} \quad B = \sqrt{(2 - \sqrt{2})^2} \quad C = 2\sqrt{(2 - \pi)^2} + \sqrt{(\pi - 3)^2} \quad D = \sqrt{(3 - \sqrt{3})^2} - \sqrt{(4 - \sqrt{3})^2}$$

### Exercice 4

1) Montrer que pour tout  $n \in \mathbb{N}$  on a :  $\sqrt{n+1} - \sqrt{n} = \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$

2) Calculer alors  $\frac{1}{\sqrt{2} + 1} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{11} + \sqrt{10}}$

### Exercice 5

Ecrire les expressions suivantes sous la forme d'un seul quotient, ne contenant pas de radical au dénominateur.

$$A = \frac{3}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} \quad B = \frac{-2}{4 + \sqrt{3}} \quad C = \frac{1}{2 + \sqrt{5}} + \frac{2}{1 - \sqrt{5}}$$

$$D = \frac{7 + \sqrt{5}}{\sqrt{5} - \sqrt{7}} - \frac{11 - \sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{7}} \quad E = \frac{2}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} \quad F = \frac{-1}{3 - 2\sqrt{2}} + \frac{3}{1 + \sqrt{2}}$$