

## AU BREVET : SIMPLIFIER UNE EXPRESSION

**Méthode** : on écrit les  $\sqrt{\quad}$  sous la forme  $a\sqrt{b}$  pour faire apparaître un facteur commun, puis on factorise.

☑ Exemple détaillé sous la forme  $a\sqrt{2}$  :

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{8} + \sqrt{50} \\ A &= \sqrt{4 \times 2} + \sqrt{25 \times 2} \\ A &= \sqrt{2^2 \times 2} + \sqrt{5^2 \times 2} \\ A &= 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} \\ A &= 7\sqrt{2} \end{aligned}$$

☑ Exemple à compléter :

$$\begin{aligned} B &= \sqrt{8} + \sqrt{50} + \sqrt{32} \\ B &= \sqrt{4 \times 2} + \sqrt{25 \times 2} + \sqrt{16 \times \dots} \\ B &= \sqrt{2^2 \times 2} + \dots \\ B &= 2\sqrt{2} + \dots \\ B &= \dots \end{aligned}$$

Exercice 1 : Mettre sous la forme  $a\sqrt{3}$

$$C = \sqrt{12}$$

$$E = \sqrt{18} + \sqrt{48}$$

$$F = \sqrt{12} + \sqrt{75} + \sqrt{300}$$

$$D = \sqrt{192}$$

Exercice 2 : Mettre sous la forme  $a\sqrt{7}$

$$G = 2\sqrt{63}$$

$$H = 11\sqrt{28}$$

$$I = 5\sqrt{7} + \sqrt{700}$$

Exercice 3 : Mettre sous la forme  $a\sqrt{b}$  avec b le plus petit possible

$$J = \sqrt{24} + \sqrt{54}$$

$$K = 3\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{180}$$

$$L = \sqrt{200} - 3\sqrt{8} + 5\sqrt{2}$$

Exercice 4 : Ecrire les termes sous la forme  $a\sqrt{2}$  et réduire ensuite l'expression M

$$\sqrt{8} =$$

$$\sqrt{18} =$$

$$\sqrt{50} =$$

$$M = \sqrt{50} + \sqrt{18} + 2\sqrt{8} = \dots$$

Exercice 5 : Ecrire sous la forme  $a + b\sqrt{c}$

$$N = \sqrt{49} + \sqrt{12} + \sqrt{27}$$

$$O = 2\sqrt{18} + 3\sqrt{81} - \sqrt{200}$$