

- 1** Dans l'exemple suivant, on simplifie l'écriture en supprimant la racine carrée écrite au dénominateur : $\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$

Utilise cette méthode pour simplifier les quotients suivants..

$$\bullet \frac{3}{\sqrt{7}}$$

$$\bullet \frac{4}{\sqrt{2}}$$

$$\bullet 2 \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$$

$$\bullet \frac{4}{\sqrt{14}}$$

$$\bullet \frac{1}{\sqrt{a}} \quad (a > 0)$$

$$\bullet \frac{a}{\sqrt{b}} \quad (b > 0)$$

$$\bullet \sqrt{\frac{13}{6}}$$

$$\bullet \sqrt{\frac{3}{2}}$$

$$\bullet \sqrt{\frac{a}{b}} \quad (a \geq 0, b > 0)$$

- 2** Développe et réduis les expressions.

$$\bullet 5(3 - \sqrt{11})$$

$$\bullet \sqrt{7}(1 + \sqrt{7})$$

$$\bullet (\sqrt{5} - 2)\sqrt{5}$$

$$\bullet (\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1)$$

$$\bullet (1 + \sqrt{5})^2$$

$$\bullet (7 - \sqrt{3})^2$$

$$\bullet (2 - \sqrt{3})(\sqrt{3} + 3)$$

$$\bullet (4 + 2\sqrt{3})^2$$

$$\bullet (6 - 2\sqrt{2})^2$$

$$\bullet \sqrt{2}(2 - \sqrt{2}) - 3(\sqrt{2} - 5)$$

$$\bullet (5 - \sqrt{7})(10 + 2\sqrt{7})$$

$$\bullet (5 - \sqrt{13})(3 + 2\sqrt{13})$$

- 3** Développe et réduis les expressions.

$$\bullet \sqrt{3}(x + 2\sqrt{3})$$

$$\bullet (\sqrt{2}x - 1)\sqrt{2}$$

$$\bullet \sqrt{5}x(2x - 3\sqrt{3})$$

$$\bullet (x - \sqrt{10})^2$$

$$\bullet (\sqrt{2}x + 4)^2$$

$$\bullet (3x - \sqrt{6})(3x - \sqrt{6})$$

- 4** Factorise les expressions.

$$\bullet \sqrt{7}x - 3\sqrt{7}$$

$$\bullet 5\sqrt{3}x - 7\sqrt{3}$$

$$\bullet 9x^2 - 5$$

$$\bullet x^2 - 11$$

$$\bullet 4x^2 - 3$$

$$\bullet 5x^2 - 16$$

$$\bullet x^2 + 2\sqrt{5}x + 5$$

$$\bullet 4x^2 - 4\sqrt{3}x + 3$$

$$\bullet 6x^2 - 2\sqrt{30}x + 5$$

$$\bullet (x+1)^2 - 3 \text{ (difficile)}$$