

Exercice 1.

Soit $f(x) = (5x - 2)^2 - (x - 3)(5x - 2)$ définie pour tout nombre x .

- ▶ 1. Développer et réduire $f(x)$.
- ▶ 2. Calculer l'image de 0, de 1 et de $\sqrt{5}$ par la fonction f .
- ▶ 3. Calculer l'image de 3 et de $\frac{2}{5}$ par la fonction f .

Exercice 2.

Soit $g(x) = (-3x - 2)(-3x + 2) + (-3x + 2)^2$ définie pour tout nombre x .

- ▶ 1. Développer et réduire $g(x)$.
- ▶ 2. Calculer l'image de 0, de 1 et de $\sqrt{7}$ par la fonction g .
- ▶ 3. Calculer l'image de $\frac{2}{3}$ et de $\frac{-2}{3}$ par la fonction g .

Exercice 3.

- ▶ 1. Résoudre l'équation $0,5x^2 - 4 = 14$

- ▶ 2. Ecrire sous la forme $a + b\sqrt{c}$ où c est le plus petit possible :

$$A = 3\sqrt{36} + 2\sqrt{320} - 7\sqrt{405} \quad B = (2\sqrt{3} + 1)(4 - \sqrt{3}) \quad C = (\sqrt{7} + 2)(\sqrt{7} - 2)$$

- ▶ 3. Ecrire sous la forme $\frac{a\sqrt{b}}{c}$ où b est le plus petit possible et $c \neq 0$:

$$\sqrt{\frac{4}{9}} \quad \sqrt{\frac{3}{4}} \quad \sqrt{\frac{1}{2}}$$

Exercice 4.

- ▶ 1. Résoudre l'équation $5x^2 + 5 = 40$

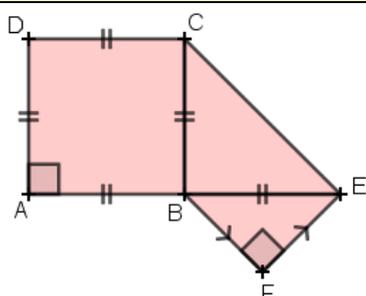
- ▶ 2. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b} + c$ où b est le plus petit possible :

$$(\sqrt{7} - 6)^2 \quad (3\sqrt{2} - 2)(3\sqrt{2} + 2) \quad (5\sqrt{3} + 4)^2$$

- ▶ 3. Ecrire sous la forme $\frac{a\sqrt{b}}{c}$ où b est le plus petit possible et $c \neq 0$:

$$\sqrt{\frac{252}{4}} \quad \sqrt{\frac{1}{3}} \quad \sqrt{\frac{1}{a}} \quad a \in \mathbb{R}^{+*}$$

Exercice 5.



On appelle x la longueur du segment $[AB]$ où $x \in [0; +\infty[$

- ▶ 1. Exprimer, en fonction de x , l'aire totale de la figure ci-contre.

- ▶ 2. Quelle sera l'aire de la figure pour $AB = 10$ cm ?

- ▶ 3. Pour quelle longueur AB , l'aire de la figure sera égale à 567 cm² ?