

D.S.T. de mathématique n°6**Exercice 1**

Parmi les écritures suivantes, quelles sont celles qui désignent le nombre 2, le nombre -2 celles qui n'ont pas de sens.

$$(\sqrt{2})^2; (-\sqrt{2})^2; \sqrt{(-2)^2}; \sqrt{-2^2}; \sqrt{2^2}; -(\sqrt{2})^2; -\sqrt{(-2)^2}$$

Exercice 2

Ecrire les expressions suivantes sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont deux nombres entiers, b étant le plus petit possible :

$$A = 5\sqrt{12} + 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75}. \quad E = \frac{8\sqrt{21}}{\sqrt{28}}. \quad F = 2\sqrt{50} + 3\sqrt{162} - 5\sqrt{8}.$$

Exercice 3

Développer et réduire ;

$$B = 3\sqrt{7}(-2\sqrt{7} + \sqrt{14}); \quad C = (4\sqrt{3} - 5\sqrt{2})^2; \quad D = (3\sqrt{2} - 4)(3\sqrt{2} + 4)$$

Exercice 4

Ecrire avec un dénominateur entier : $G = \frac{2 + \sqrt{3}}{\sqrt{7}}$; $H = \frac{5}{2\sqrt{3}}$.

Exercice 5

$(\sqrt{5} - 1)$ est-il solution de l'équation $x^2 + 2x - 4 = 0$?

Exercice 6

Résoudre les équations :

- $5x^2 - 60 = 0.$
- $x^2 + 9 = 0.$
- $x\sqrt{3} + 4\sqrt{2} = -5\sqrt{2}.$

Exercice 7

ABCD est un carré de côté x cm. ECF est un triangle rectangle en C.
FC = 4 cm.

A est l'aire du carré ABCD

- On suppose $x > 1$. Sachant que $BE = 0,5$ cm, exprimer en fonction de x l'aire A' de ECF.
- On note S la somme des deux aires A et A' .
Vérifier que $S = x^2 + 2x - 1$.
- Calculer S pour $x = 3\sqrt{2}$.

