

EXERCICE 1 :

On considère l'expression $A = (2x + 1)^2 - (x - 5)^2$

- 1) Développer et réduire A.
- 2) Factoriser A.
- 3) Résoudre l'équation $A = 0$.
- 4) Calculer A pour $x = \sqrt{5}$
(on donnera le résultat sous la forme $a+b\sqrt{5}$ avec a et b deux entiers relatifs).

EXERCICE 2 :

Simplifier l'écriture des expressions suivantes :

$$A = 3\sqrt{8} - 2\sqrt{50} - \sqrt{18} + 3\sqrt{72}$$

$$B = \sqrt{27} - 2\sqrt{20} + 2\sqrt{12} + 4\sqrt{45} - \sqrt{125}$$

EXERCICE 3 :

Développer et réduire chacune des expressions suivantes.

$$C = (2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})(\sqrt{2} + 3\sqrt{3})$$

$$E = (2\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 - (2\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{2} - 3\sqrt{5})$$

$$D = (\sqrt{5} - 2)^2$$

$$F = (3\sqrt{5} - 2\sqrt{11})(3\sqrt{5} + 2\sqrt{11})$$

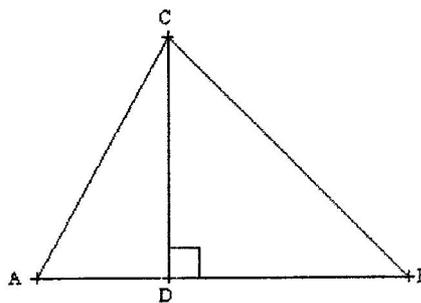
EXERCICE 4 :

Montrer qu'un rectangle MNOP tel que $MN = \sqrt{18} - \sqrt{8}$ et $NO = \sqrt{50} - \sqrt{32}$ est un carré et que son aire est un entier.

EXERCICE 5 :

Sur la figure ci-contre, $CD = 5\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$ et $\widehat{CAD} = 60^\circ$.

- 1) Calculer la mesure de l'angle DBC au degré près.
- 2) Calculer AD au millimètre près.



EXERCICE 6 :

On donne les deux nombres $2\sqrt{75}$ et $\sqrt{27}$.

- 1) Calculer leur produit P (donner le résultat sous forme d'un nombre entier).
- 2) Calculer leur somme S (donner le résultat sous la forme $a\sqrt{3}$ avec a entier).