

Devoir maison n°7

Algèbre :

Exercice 1 :

La masse volumique du bois de pin est de $0,9 \text{ g/cm}^3$, celle du bois de châtaignier est de $0,86 \text{ g/cm}^3$.
Un cube en bois de 5 cm d'arête a une masse de $107,5 \text{ g}$.

Le bois utilisé pour sa fabrication est-il du pin ou du châtaignier ? Justifiez votre raisonnement.

Exercice 2 :

Indiquer si chacune des affirmations en italique suivantes est vraie ou est fausse en justifiant la réponse.

- 1) Carole et Julie ont moins de 20 ans, elles bénéficient de 20 % de réduction au salon de coiffure. Carole propose à Julie d'y aller toutes deux ensemble, « ainsi », dit-elle, « nous aurons 40 % de réduction ».
- 2) Lors d'une élection, si un sixième des électeurs n'a pas pris part au vote alors on peut dire que « plus de 80 % des électeurs ont voté ».
- 3) « Diminuer un prix de 50 % revient à le diviser par 2 ».
- 4) « Augmenter un prix de 50 % revient à le multiplier par 2 ».

Exercice 3 :

On considère l'expression A , dont une écriture est la suivante : $A = (3 - 2x)^2 - 36$

- 1) Développer et réduire l'expression A
- 2) Factoriser l'expression A
- 3) Calculer A pour $x = \sqrt{5}$.
Donner le résultat sous la forme $a + b\sqrt{5}$ où a et b sont des nombres entiers.
- 4) Résoudre l'équation $(9 - 2x)(-3 - 2x) = 0$

Exercice 4 :

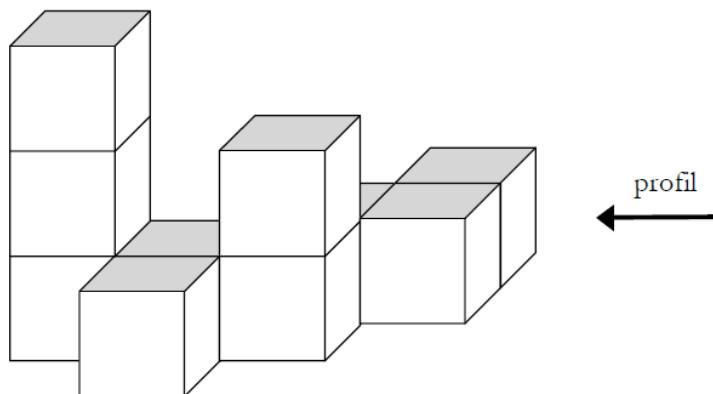
Soit l'expression $B = (4x + 1)^2 - (x + 9)(4x + 1)$

- 1) Développer, puis réduire l'expression B .
- 2) Factoriser l'expression B .
- 3) Résoudre l'équation $(4x + 1)(3x - 8) = 0$

Géométrie :

Exercice 5 :

On a empilé et collé des cubes de 2 cm d'arête de façon à obtenir le solide représenté ci-dessous.



- 1) Dessiner en vraie grandeur une vue de profil du solide.
- 2) Calculer le volume en cm^3 du solide.
- 3) On veut peindre entièrement le solide, dessous compris. Combien y a-t-il de faces de petits cubes à peindre ?