

Devoir maison pour préparer le contrôle du

Les exercices sont obligatoires. Les énigmes sont facultatives mais chaque élève doit essayer d'en résoudre au moins une et laisser une trace écrite rédigée.

① Réduire une expression littérale.

Supprime les parenthèses puis réduis chaque expression.

$$A = (-5x + 7) - (8 - 3x) + x$$

$$B = 3x - (-5 + x) + (-3x + 3)$$

$$C = -4x^2 - (2x^2 - 3x + 1) + (-2x + 3)$$

② Développer une expression littérale.

Exercice 2.1 Développe et réduis chaque expression.

$$A = 3 \times (x + 5)$$

$$B = 3x \times (-4 + x)$$

$$C = -w(-1 + w)$$

Exercice 2.2

Développe puis réduis chaque expression.

$$D = 6 + (5y - 2)(3 - 4y)$$

$$E = 5z - (4z + 3)(-2z - 5)$$

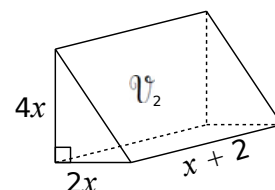
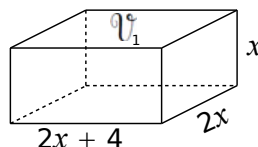
$$F = 6(2x - 1)(3 - x)$$

$$G = (x + 5)(2x - 5) - (3x^2 - 7x + 5)$$



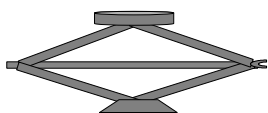
L'ÉNIGME

Montre que les deux solides ci-dessous ont le même volume.



③ Utiliser l'égalité de Pythagore pour calculer un côté d'un triangle rectangle ou pour prouver qu'un triangle est rectangle.

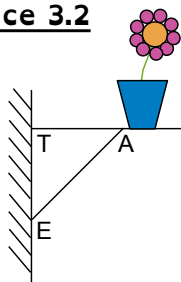
Exercice 3.1



Le cric d'une voiture a la forme d'un losange de 21 cm de côté.

À quelle hauteur soulève-t-il la voiture lorsque la diagonale horizontale mesure 32 cm ? Arrondis au mm.

Exercice 3.2



Sur un mur vertical, Arnaud a installé une étagère pour y poser un pot de fleurs.

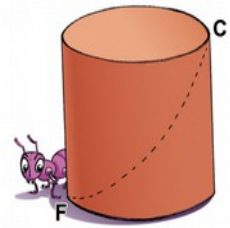
Les mesures qu'il a utilisées sont les suivantes :

AT = 42 cm ; AE = 58 cm et TE = 40 cm.

L'étagère d'Arnaud est-elle horizontale ? Justifie.



L'ENIGME



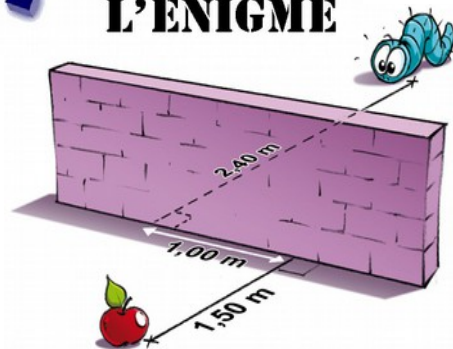
Une fourmi se trouvant en F sur un pot cylindrique veut manger de la confiture se trouvant en C.

Le pot mesure 15 cm de haut et a pour diamètre 10 cm.

Trouve pour la fourmi pressée la trajectoire la plus courte ainsi que sa longueur (un patron peut être utile...).



L'ENIGME



Le mur a une hauteur de 1,40 m et une épaisseur de 20 cm. La chenille étant obligée de passer « par-dessus le mur », trouve la longueur du plus court trajet pour aller déguster la pomme.