

## Devoir maison pour préparer le contrôle du

### 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.

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

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

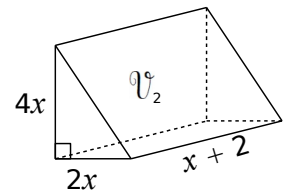
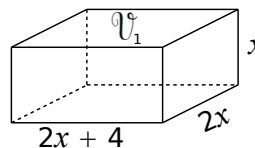
$$F = 6(2x - 1)(3 - x)$$

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

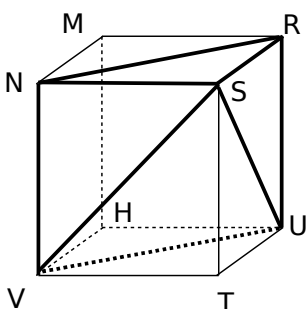


## L'ENIGME

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

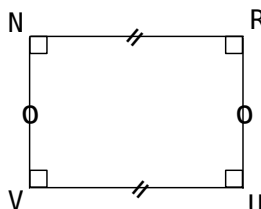


### ③ Réaliser le patron d'une pyramide de dimensions données.



RSTUMNVH est un cube de côté 2 cm. On considère la pyramide SNRUV.

- Nomme la base de cette pyramide puis donne sa nature.
- Quelle est la nature des faces latérales de cette pyramide ?
- Reproduis puis termine le patron de la pyramide SNRUV, commencé ci-dessous.



④ Calculer le volume d'une pyramide et d'un cône de révolution.

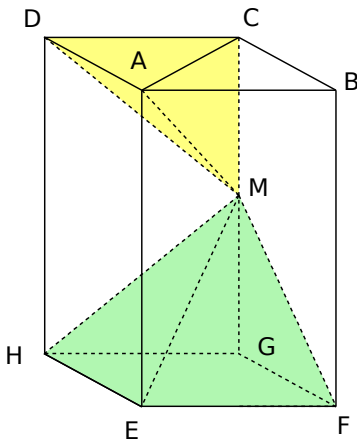
**Exercice 4.1**



- 1) Une flûte a la forme d'un cône de génératrice 14,5 cm et dont le diamètre de la base est 4,8 cm. Calcule la hauteur de la flûte sans le pied du verre puis son volume arrondi au dixième de  $\text{cm}^3$ .
- 2) On remplit entièrement d'eau la flûte. On verse cette eau dans un verre cylindrique, de hauteur 9 cm et dont le rayon de la base est 18 mm. L'eau va-t-elle déborder ?
- 3) Si non, quelle hauteur, arrondie au mm, va-t-elle atteindre dans le verre ?

**Exercice 4.2**

Un bien étrange sablier...



ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle tel que  $AB = 8$  cm,  $BC = 6$  cm et la hauteur  $AE = 12$  cm. Le point M est situé sur l'arête [CG] et on a :  $CM = 7$  cm.

- 1) Calculer l'aire du triangle rectangle DAC.
- 2) Calculer le volume  $V_1$  de la pyramide MADC.
- 3) Calculer la longueur GM puis calculer le volume  $V_2$  de la pyramide MEFHG.
- 4) On remplit complètement la partie haute MADC du sablier avec du sable. Lorsque le sable aura fini de s'écouler, la partie basse sera-t-elle pleine ? Et si non, quel volume restera-t-il ?