

Correction contrôle 11 décembre

Exercice 1

a) $V = (4 \text{ cm})^3 = \underline{64 \text{ cm}^3}$

b) $V = (3 \text{ mm}) \times (5 \text{ dm}) \times (2 \text{ mm}) = (0,3 \text{ cm}) \times (50 \text{ cm}) \times (0,2 \text{ cm})$
 $= \underline{3 \text{ cm}^3}$

c) $V = \frac{1}{3} \pi \times (3 \text{ cm})^2 \times (4 \text{ cm}) = \frac{36 \pi \text{ cm}^3}{3} = \frac{12 \pi \text{ cm}^3}{3}$
 $\approx \underline{38 \text{ cm}^3}$

d) La base mesure $B = (2 \text{ cm})^2 = 4 \text{ cm}^2$ donc $V = \frac{1}{3} \times (4 \text{ cm}^2) \times 3 \text{ cm} = \underline{4 \text{ cm}^3}$

Exercice 2

a) $(y+5) - (y+2) = y+5 - y-2 = y-y+5-2 = \underline{3}$

a) $(x+1) - (x+2) = x+1 - x-2 = x-x+1-2 = \underline{-1}$

b) $5 \times (x+3) = 5 \times x + 5 \times 3 = \underline{5x+15}$

b) $6 \times (y-1) = 6 \times y - 6 \times 1 = \underline{6y-6}$

c) $(x+1) \times 2 - 4 \times (x-1) = x \times 2 + 1 \times 2 - (4 \times x - 4 \times 1)$
 $= 2x+2 - (4x-4)$
 $= 2x+2 - 4x+4$
 $= 2x-4x+2+4$
 $= \underline{-2x+6}$

c) $(y+2) \times 2 - 3 \times (y-1) = y \times 2 + 2 \times 2 - (3 \times y - 3 \times 1)$
 $= 2y+4 - (3y-3)$
 $= 2y+4 - 3y+3$
 $= 2y-3y+4+3$
 $= \underline{-y+7}$

Exercice 3

$$\begin{array}{r} 125 \overline{) 5} \\ 25 \overline{) 5} \\ 5 \overline{) 5} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 175 \overline{) 5} \\ 35 \overline{) 5} \\ 7 \overline{) 7} \\ 1 \end{array}$$

Donc $125 = 5^3$ et $175 = 5^2 \times 7$.

b) Les diviseurs communs de 125 et 175 sont donc 1, 5 et 25.

c) On doit prendre un nombre de boîtes divisant 125 et 175 pour qu'il ne reste rien. Le plus grand possible est donc 25.

d) On a alors dans chaque boîte $125 \div 25 = 5$ truffes au café et $175 \div 25 = 7$ truffes à la noix de coco.

2. Les truffes sont des sphères de rayon $1,5 \text{ cm} \div 2 = 0,75 \text{ cm}$.
Leur volume est donc $V = \frac{4}{3} \times \pi \times (0,75 \text{ cm})^3 = \frac{9\pi}{16} \text{ cm}^3 \approx 1,77 \text{ cm}^3$

Comme il y a 12 truffes, elles occupent un volume total de $12 \times 1,77 \approx 21 \text{ cm}^3$.

D'après la consigne, elles doivent occuper au moins la moitié du volume de la boîte.

La boîte ne peut donc pas mesurer plus de $2 \times 21 = 42 \text{ cm}^3$.

La boîte A mesure $1 \times 4,8^2 \times 5 = 38,4 \text{ cm}^3$.

La boîte B mesure $5 \times 3,5^3 \times 3,5 = 61,25 \text{ cm}^3$.

On choisit donc la boîte A.