

### 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.