

Solution de l'énigme n°4

Le petit carré grisé a un périmètre de 16 cm, on en déduit que ses côtés mesurent 4 cm chacun.

Les quatre petits rectangles entourant le petit carré grisé ont une longueur de 8 cm et une largeur de 4 cm.

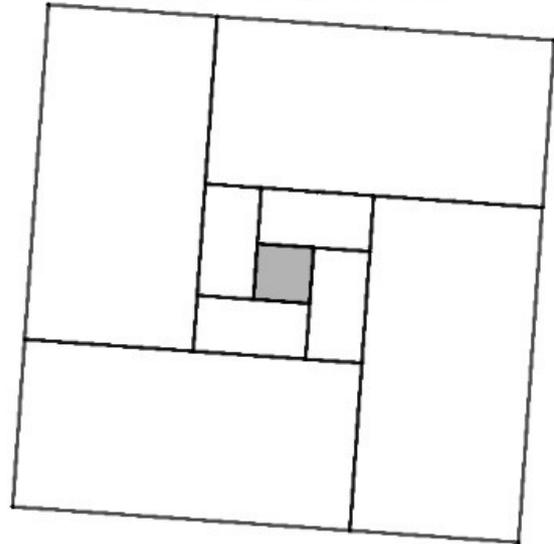
Les quatre grands rectangles ont une largeur de 12 cm (8+4) et une longueur de 24 cm.

De ce fait, le grand carré a des côtés qui mesurent 36 cm (12+24).

Le périmètre est alors de 144 cm (4x36)

La figure est composée d'un petit carré et de 8 rectangles deux fois plus long que large. Le périmètre du petit carré est 16 cm.

Quel est, en cm, le périmètre du grand carré ?



Solution de l'énigme n°5 :

Le professeur a rempli les 25 verres qui contiennent chacun 25 cL.

$25 \times 25 \text{ cL} = 625 \text{ cL} = 6,25 \text{ L}$ Il y avait donc 6,25 L de jus de fruits.

Sachant qu'il y avait des bouteilles de 1 L et de 0,75 L, si l'on veut trouver le nombre minimum de bouteilles qu'il y avait, il faut donc chercher à répartir les 6,25 L en remplissant le plus de bouteilles de 1 L.

Si l'on décompose $6,25 \text{ L} = 6 \times 1 \text{ L} + 0,25 \text{ L}$, cela ne convient pas car 0,25 L ne correspond pas à une bouteille de 0,75 L.

Si l'on décompose $6,25 \text{ L} = 5 \times 1 \text{ L} + 1,25 \text{ L}$, cela ne convient pas non plus car $1,25 \text{ L} = 0,75 \text{ L} + 0,5 \text{ L}$ ne suffit pas à remplir 2 bouteilles de 0,75 L.

Si l'on décompose $6,25 \text{ L} = 4 \times 1 \text{ L} + 2,25 \text{ L}$, cela convient car $2,25 \text{ L} = 3 \times 0,75 \text{ L}$, cela correspond exactement à 3 bouteilles de 0,75 L.

$6,25 \text{ L} = 4 \times 1 \text{ L} + 3 \times 0,75 \text{ L}$ On remplit ainsi 4 bouteilles de 1 L et 3 bouteilles de 0,75 L, soit $4+3 = 7$ bouteilles.

Il y avait donc au minimum 7 bouteilles.