

## CORRECTIONS

Série 29

### Question 1 :

#### Calcul du périmètre :

Il faut commencer par calculer le périmètre du demi-cercle : (le diamètre du cercle est 5 cm)

$$P = \pi \times \text{diamètre}$$

$$P = \pi \times 5 \approx 15,7$$

On divise par 2 pour obtenir le périmètre du demi-cercle :

$$P = 15,7 \div 2 = 7,85$$

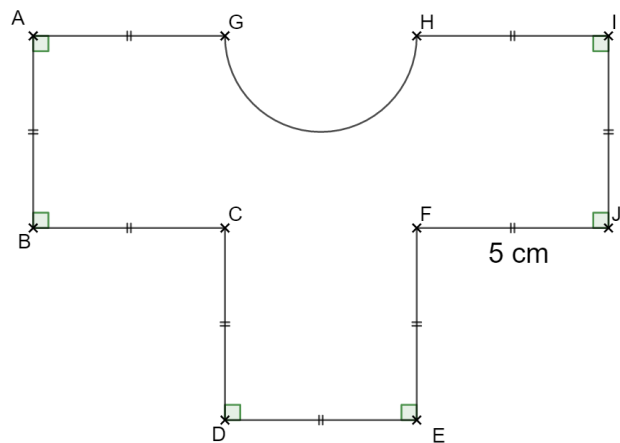
On ajoute le périmètre du demi-cercle aux côtés de la figure en faisant le tour :

$$P = AB + BC + CD + DE + EF + FJ + IJ + HI + 7,85 + AG$$

Le codage, 2 petits traits, indique que tous les segments mesurent 5 cm.

$$P = 5 \times 9 + 7,85 = 45 + 7,85 = 52,85$$

Le périmètre de cette figure est 52,85 cm



#### Calcul de l'aire :

On calcule les aires des 4 carrés (ABCG, CDEF, CGHF et FHJI) puis on les ajoute. On enlève (soustrait) alors l'aire du demi-cercle.

- Aire du demi-cercle :

$$A = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} = \pi \times 2,5 \times 2,5 \approx 19,6$$

Pour obtenir l'aire du demi-cercle on divise par 2 :  $A = 19,6 \div 2 = 9,8$

- Aire du carré :

$$A = \text{côté} \times \text{côté} = 5 \times 5 = 25$$

L'aire d'un carré est 25 cm<sup>2</sup>. Donc l'aire des 4 carrés est 100 cm<sup>2</sup> (25 x 4 = 100)

- Aire totale :

$$A = 100 - 9,8 = 90,2$$

L'aire de la figure est 90,2 cm<sup>2</sup>.

### Question 2 :

Pour faire la recette pour 10 personnes je dois conserver les mêmes proportions que pour la recette pour 8 personnes. Je dois donc utiliser un tableau de proportionnalité pour calculer les quantités de chaque ingrédients.

|                   | Nb de personnes | Quantité de cerises en g | Quantité de beurre en g | Nombre d'oeufs | Quantité de farine en g | Quantité de sucre en g | Quantité de Lait en cL |
|-------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Pour 8 personnes  | 8               | 600                      | 40                      | 4              | 100                     | 60                     | 20                     |
| Pour 10 personnes | 10              |                          |                         |                |                         |                        |                        |

Pour le beurre on ne compte que les 40 g, les 20 g pour le moule ne change pas, on utilisera qu'un seul moule.

Pour compléter ce tableau il faut trouver le coefficient de proportionnalité qui permet de passer de 8 à 10 personnes, c'est-à-dire le nombre qui permet de compléter cette opération  $8 \times \dots = 10$

C'est le quotient de 10 par 8 c'est-à-dire :

$$\frac{10}{8} = 10 \div 8 = 1,25$$

Le coefficient de proportionnalité est **1,25** pour passer de la première à la seconde ligne. Donc je multiplie tous les nombres de la première ligne par **1,25** :

|                   | Nb de personnes | Quantité de cerises en g | Quantité de beurre en g | Nombre d'œufs | Quantité de farine en g | Quantité de sucre en g | Quantité de Lait en cL |
|-------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Pour 8 personnes  | 8               | 600                      | 40                      | 4             | 100                     | 60                     | 20                     |
| Pour 10 personnes | 10              | 750                      | 50                      | 5             | 125                     | 75                     | 25                     |

$\times 1,25$

$$600 \times 1,25 = 750$$

$$40 \times 1,25 = 50$$

$$4 \times 1,25 = 5$$

$$60 \times 1,25 = 75$$

Pour 10 personnes il faudra : 750 g de cerises, 50 g de beurre, 4 œufs, 125 g de farine, 75 g de sucre et 25 cL de lait.

### Question 3 :

Pour effectuer ces calculs de tête je vais à chaque fois décomposer un des deux nombres :

a) Je décompose 46 en  $40 + 6$ . Je dois donc calculer  $40 \times 5$  puis  $6 \times 5$  et ajouter les résultats.

$$46 \times 5 = 40 \times 5 + 6 \times 5 = 200 + 30 = 230$$

Pour  $24 \times 12$ , je décompose 12 en  $10 + 2$ .

Je dois donc calculer  $24 \times 10$  puis  $24 \times 2$  et ajouter les résultats

$$24 \times 12 = 24 \times 10 + 24 \times 2 = 240 + 48 = 288$$

Pour  $39 \times 7$  je peux décomposer 39 en  $30 + 9$ . Je calcule  $30 \times 7$  puis  $9 \times 7$

$$39 \times 7 = 30 \times 7 + 9 \times 7 = 210 + 63 = 273$$

$$b) 32 \times 11 = 32 \times 10 + 32 \times 1 = 320 + 32 = 352$$

Pour  $32 \times 19$  je peux décomposer 19 en  $20 - 1$ . Je calcule  $32 \times 20$  et  $32 \times 1$  et je soustrais les résultats.

$$32 \times 19 = 32 \times 20 - 32 \times 1 = 640 - 32 = 608$$

$$45 \times 13 = 45 \times 10 + 45 \times 3 = 450 + 135 = 585$$