

## Exercices dirigés : Pourcentage, échelle et ratio (OGF4)

### Exercice 1

Dans un club de multi-sports de 250 licenciés, il y a 120 garçons.

- 1) Quel est le pourcentage de garçons dans le club ?
- 2) Dans ce club, 40 % des adhérents font du tennis.  
Quel est le nombre de personnes pratiquant le tennis ?

### Exercice 2

Polo achète un article qui coûte 90 €. Il bénéficie d'une réduction de 30 %.

- 1) Quel est le montant de la réduction ?
- 2) Combien va-t-il payer cet article ?

**Exercice 3** Une carte routière est à l'échelle  $\frac{1}{500\,000}$ .

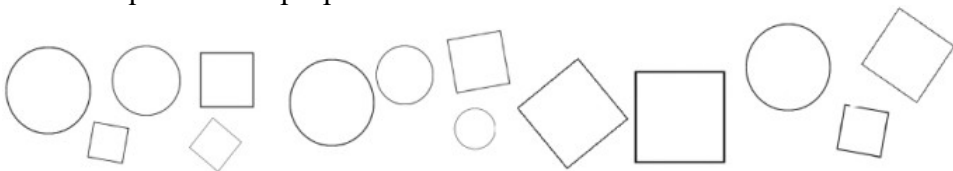
- 1) Recopier et compléter : "1 cm sur la carte représente, dans la réalité, ... cm c'est à dire ... km."
- 2) Sur cette carte, deux villes sont distantes de 9 cm.  
Quelle est, dans la réalité, la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes ?
- 3) À vol d'oiseau, deux villes sont distantes de 18 km.  
Quelle longueur, sur la carte, sépare ces deux villes ?

### Exercice 4

Sur un plan, la distance qui sépare deux villes est 10 cm.  
En réalité cette distance est de 2 km.  
Quelle est l'échelle de ce plan ?

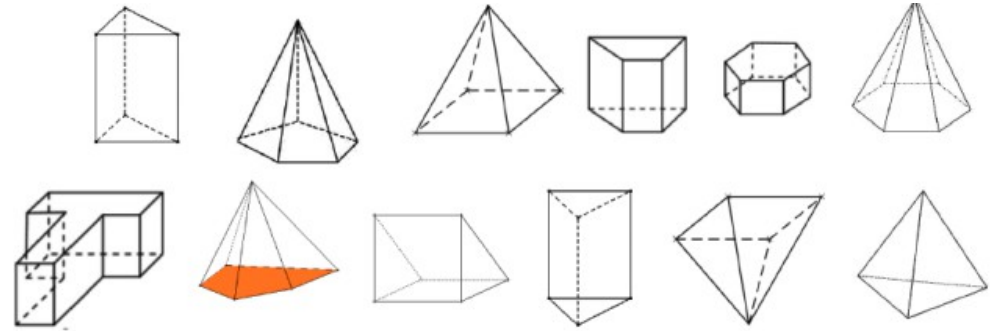
### Exercice 5

Dans le mélange de figures ci-dessous, selon quel ratio sont les cercles et les carrés ? Et quelle est la proportion de cercles ?



### Exercice 6

Dans le mélange de solides ci-dessous, dans quel ratio sont le nombre de prismes droits et le nombre de pyramides ?



### Exercice 7

- 1) En pêchant sur le bord de la plage, Polo a attrapé 13 animaux dont 5 crabes. Les autres sont des crevettes.  
Dans quel ratio sont le nombre de crevettes et le nombre de crabes ?
- 2) Dans ces mêmes proportions, combien y aura-t-il de crevettes si je pêche 25 crabes ?

### Exercice 8

Quelle quantité d'huile et de vinaigre utilise-t-on dans une vinaigrette de 600 mL réalisée dans le ratio 3 : 1 ?

### Exercice 9

Polo et son frère ont joué au loto et leur mise s'est faite selon le ratio 3 : 5. Ils gagnent 64 €.  
Quelle est la somme d'argent qui revient à chacun d'eux ?

**Correction ... À regarder une fois que vous avez cherché.**

**Exercice 1**

1)

Nombre de licenciés	250	100
Nombre de garçons	120	x

$$\begin{aligned}x &= \frac{120 \times 100}{250} \\ &= \frac{12000}{250} \\ &= 48\end{aligned}$$

**Il y a donc 48 % de garçons dans le club.**

On peut aussi utiliser le tableau de proportionnalité suivant pour répondre à la question :

Nombre de licenciés	250	120
Pourcentage	100	x

2)

Nombre de licenciés	250	100
Nombre de licenciés pratiquant le tennis	x	40

$$\begin{aligned}x &= \frac{250 \times 40}{100} \\ &= \frac{10000}{100} \\ &= 100\end{aligned}$$

**Il y a donc 100 personnes pratiquant le tennis.**

On peut aussi utiliser le tableau de proportionnalité suivant pour répondre à la question :

Nombre de licenciés	250	x
Pourcentage	100	40

**Exercice 2**

1)

Prix (en €)	90	100
Réduction (en €)	x	30

$$\begin{aligned}x &= \frac{90 \times 30}{100} \\ &= \frac{2700}{100} \\ &= 27\end{aligned}$$

**Le montant de la réduction est de 27 €.**

On peut aussi utiliser le tableau de proportionnalité suivant pour répondre à la question :

Prix (en €)	90	x
Pourcentage	100	30

2) Polo va donc payer l'article :  $90 - 27 = \underline{63 \text{ €}}$ .

**Exercice 3**

Une carte routière est à l'échelle  $\frac{1}{500\,000}$ .

1) 1 cm sur la carte représente, dans la réalité, **500 000** cm c'est à dire **5** km."

2)  $9 \times 500\,000 = 4\,500\,000$  cm  
= 45 km

Dans la réalité, la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes est égale à **45 km**.

3)  $1800\ 000 \div 500\ 000 = 3,6\text{ cm}$ .

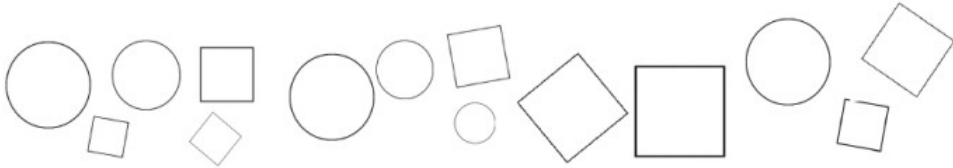
Sur la carte, la longueur séparant les deux villes est égale à 3,6 cm.

**Exercice 4**

10 cm sur le plan représente, dans la réalité, 2 km c'est-à dire 200 000 cm d'où 1 cm sur le plan représente, dans la réalité,  $200\ 000 \div 10 = 20\ 000\text{ cm}$ .

Donc le plan est à l'échelle  $\frac{1}{20\ 000}$ .

**Exercice 5**

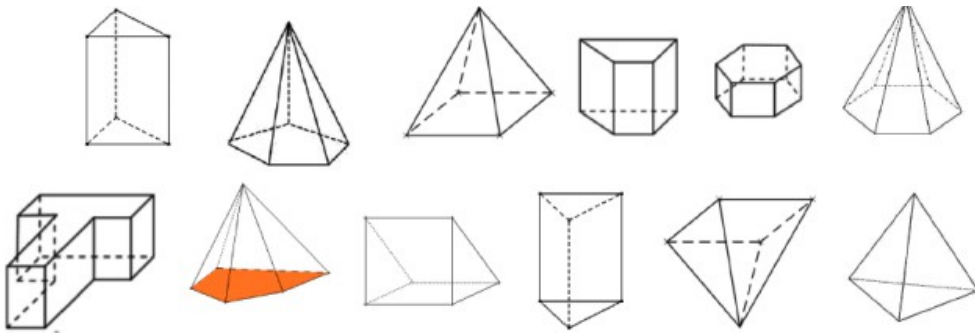


Il y a 6 cercles et 8 carrés.

Donc le ration *cercles : carrés* est **6 : 8** ou **3 : 4**.

La proportion de cercles est  $\frac{6}{14} = \frac{3}{7}$ .

**Exercice 6**



Il y a 6 prismes droits et 6 pyramides.

Donc le ration *prismes droits : pyramides* est **6 : 6** ou **1 : 1**.

**Exercice 7**

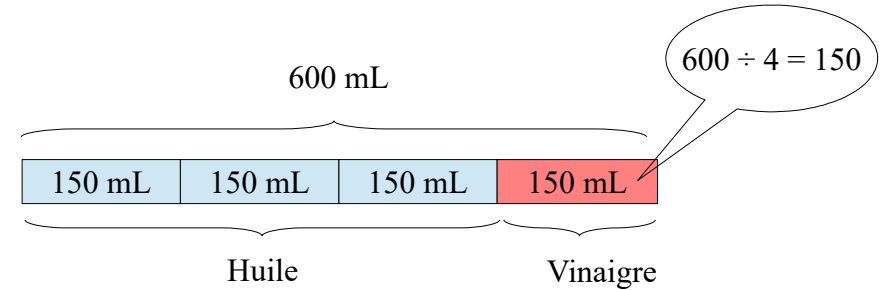
1)  $13 - 5 = 8$ . Il y a 8 crevettes.

Donc le ration *crevettes : crabes* est **8 : 5**.

2) Comme  $25 = 5 \times 5$  alors il y aura  $5 \times 8 = \mathbf{40\text{ crevettes}}$ .

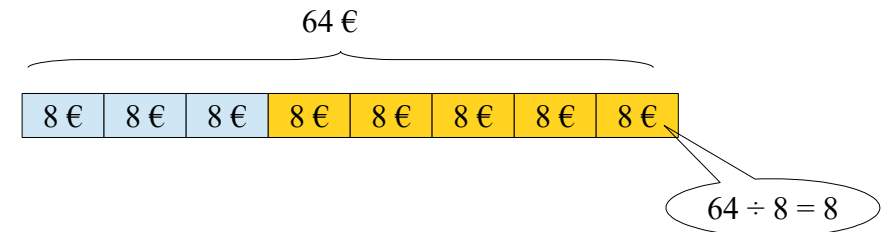
**Exercice 8**

Quelle quantité d'huile et de vinaigre utilise-t-on dans une vinaigrette de 600 mL réalisée dans le ratio 3 : 1 ?



On utilise donc **450 mL d'huile** et **150 mL de vinaigre**.

**Exercice 9**



Donc Polo gagne  $3 \times 8 = 24\text{ €}$  et son frère  $5 \times 8 = 40\text{ €}$ .