

Correction exercices pourcentages

Exercice 10 p 125

Déterminons d'abord l'augmentation :

$$65\,241 - 62\,251 = 2\,990$$

Déterminons maintenant le pourcentage d'augmentation, en dressant par exemple le tableau de proportionnalité suivant :

Augmentation	2 990	?
Population initiale	62 251	100

Par la règle de trois (par exemple), on trouve :

$$\frac{2\,990 \times 100}{62\,251} \approx 4,8$$

Ainsi la population a augmenté d'environ 5%.

- 10** La population française était de 62 251 milliers en 2004 et de 65 241 milliers en 2012.
- Exprimer, en pourcentage, l'augmentation de la population française entre 2004 et 2012.

Exercice 11 p 125

Pour déterminer le pourcentage d'élèves en 4^e et 3^e pratiquant l'espagnol, il faut d'abord connaître le nombre d'élèves pratiquant l'espagnol en 4^e et le nombre d'élèves pratiquant l'espagnol en 3^e. Or 75% des 120 élèves de 4^e étudient l'espagnol, d'où :

$$\frac{75}{100} \times 120 = 0,75 \times 120 = 90$$

Soit 90 élèves de 4^e font de l'espagnol.

D'autre part 70% des 110 élèves de 3^e sont en espagnol, d'où :

$$\frac{70}{100} \times 110 = 0,7 \times 110 = 77$$

Soit 77 élèves de 3^e font espagnol.

D'où finalement $90 + 77 = 167$ pratiquent de l'espagnol.

Soit une fraction de $\frac{167}{230}$ pratiquent l'espagnol.

Ecrivons $\frac{167}{230}$ avec un dénominateur égal à 100 (pourcentage).

$$\text{Autrement dit } \frac{167}{230} = \frac{?}{100}$$

D'où par la règle de trois (par exemple), on trouve environ 73% pratiquent l'espagnol.

Fausses idées :

75% ne signifie pas que 75 élèves sur 120 pratiquent l'espagnol en 4^e.

Ne pas additionner les deux pourcentages ensemble !

Ne pas non plus faire $\frac{70+75}{120+110}$

- 11** Dans un collège, 75 % des 120 élèves de 4^e et 70 % des 110 élèves de 3^e étudient l'espagnol.
- Quel pourcentage des élèves de 4^e et 3^e représentent les élèves qui étudient l'espagnol ?

Exercice 24 p 127

Ici il faut écrire un pourcentage.

Donnons, tout d'abord, la **fraction** de glucides dans le gâteau soit $\frac{3,1}{25}$

Et écrivons-la avec un **dénominateur égal à 100** (pourcentage).

$$\frac{3,1}{25} = \frac{?}{100}$$

D'où par la règle de trois, on obtient environ 12% de sucre.

Remarque :

On peut utiliser un tableau pour déterminer le pourcentage.

- 24** Dans un gâteau de 25 g, il y a 3,1 g de glucides.
- Quel pourcentage de glucides y a-t-il dans ce gâteau ?

Exercice 25 p 127

Ici il faut utiliser un pourcentage.

On demande les moins de 30 ans.

On peut raisonner de deux manières :

- D'abord écrire le pourcentage de moins de 30 ans, et ensuite déterminer le nombre de personnes de moins de 30 ans
- Ou d'abord déterminer le nombre de personnes de plus de 30 ans, et par une soustraction déterminer le nombre de moins de 30 ans

Si 37,5% ont plus de 30 ans, alors le reste soit 62,5% ont moins de 30 ans.

$$\frac{62,5}{100} \times 128 = 80$$

D'où 80 personnes ont moins de 30 ans.

Ou

$\frac{37,5}{100} \times 128 = 48$ ont plus de 30 ans, soit $128 - 48 = 80$ ont moins de 30 ans.

Fausse idée :

37,5% ont plus de 30 ans ne signifie pas 37,5 personnes ont plus de 30 ans.

25



37,5 % des 128 adhérents d'un club de tennis ont plus de 30 ans.

- Combien d'adhérents de ce club ont moins de 30 ans ?

Exercice 26 p 127

Réponse 1 :

Il faut utiliser un pourcentage.

$$\frac{75}{100} \times 7 = 5,25$$

D'où dans 7 grammes d'or 18 carats, il y a 5,25 g d'or pur.

Réponse 2 :

Il faut utiliser un pourcentage.

$$\frac{75}{100} \times 4 = 3$$

D'où dans 4 g d'or 18 carats, il y a 3 g d'or pur.

26

Les bijoux en or sont en réalité fait avec de l'or « 18 carats », c'est-à-dire un alliage de métaux qui ne contient que 75 % d'or pur.



1. Quelle masse d'or pur y a-t-il dans une bague en or de 7 grammes ?
2. Pour fabriquer une alliance en or « 18 carats » de 4 grammes, de quelle masse d'or pur a-t-on besoin ?