

Mathématiques – Première technologique

Corrigés des exercices

Table des matières

1 Proportionnalité

2

1 Proportionnalité

Exercice 1 1. On complète un tableau de proportionnalité :

Élèves	40	?
Pourcentage	100	70

Il y a $40 \times 70 \div 100 = 28$ garçons dans la classe.

2. On complète un tableau de proportionnalité :

Marins	1 760	1 046
Pourcentage	100	?

$1\,046 \times 100 \div 1\,760 \approx 59,43$, donc environ 59,43 % des marins sont tombés malades.

N.B. On fait le calcul et, seulement après, on écrit la réponse avec le symbole %. Rappelons à cette occasion la signification de 59,43 % :

$$59,43 \% = \frac{59,43}{100} = 0,5943.$$

Donc dire que 59,43 % des marins sont tombés malades, c'est dire que la proportion de malades est $\frac{59,43}{100}$.

3. Le fait que la bouteille soit titrée à 12 % vol. signifie qu'elle contient 12 % d'alcool pur. On complète donc un tableau de proportionnalité :

Volume (en mL)	500	?
Pourcentage	100	12

La bouteille contient $500 \times 12 \div 100 = 60$ mL d'alcool pur.

4. Sur 100 personnes de l'entreprise, il y a 56 hommes.

25 % d'entre eux fument, ce qui représente

$$25 \times 56 \div 100 = 14 \text{ personnes}$$

(on peut bien sûr faire un tableau de proportionnalité pour obtenir cette réponse).

Conclusion : les hommes fumeurs représentent 14 % du personnel de l'entreprise.

Exercice 2 1.

Nombre de personnes	4	6
Farine (en g)	250	?
Lait (en mL)	500	?
Œufs	4	6

Pour 6 personnes, il faut $250 \times 6 \div 4 = 375$ g de farine, $500 \times 6 \div 4 = 750$ mL de lait et, bien sûr, 6 œufs.

2. Les 6 yaourts pèsent $6 \times 125 = 750$ g.

masse (en g)	1000	750
prix (en €)	2	?

Je payerai $750 \times 2 \div 1\,000 = 1,5$ €.

Exercice 3 L'énoncé donne les informations recensées dans le tableau ci-dessous et demande de compléter la case ①.

Florins	7	?	①
Pistoles	6	4	②
Deniers	?	5	30

On complète d'abord la case ② : en échange de 30 deniers, on a $4 \times 30 \div 5 = 24$ pistoles :

Florins	7	?	①
Pistoles	6	4	24
Deniers	?	5	30

On peut alors compléter la case ① : en échange de 30 deniers, on a $7 \times 24 \div 6 = 28$ florins.