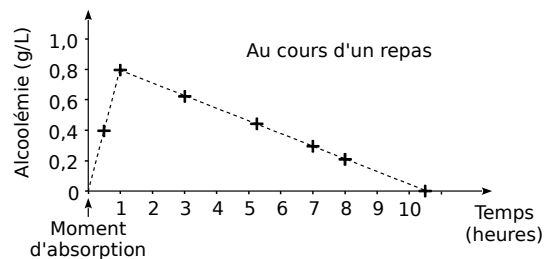
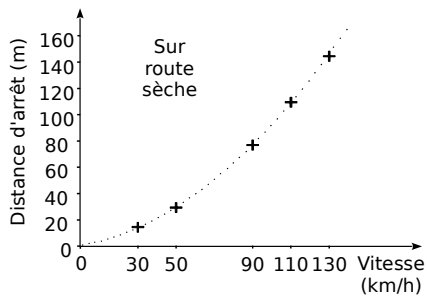


Mode d'emploi

1. faire les exercices proposés dans cette section « Je teste mes compétences » (ils peuvent être faits directement sur ces feuilles) ;
2. s'auto-corriger à l'aide des réponses détaillées données en fin de section et auto-évaluer ses résultats pour chacune des compétences testées ;
3. décider pour chaque compétence si une remédiation est nécessaire ou utile ;
4. si la remédiation est nécessaire ou utile, explorer les ressources mises à disposition dans la suite du chapitre : vidéos, éléments de théorie et exemples ;
5. s'exercer à l'aide des exercices proposés pour chaque compétence (ils peuvent être directement effectués sur ces feuilles).

Enoncés

1 À l'aide des graphiques et en justifiant, réponds aux questions.



a. L'alcoolémie (concentration d'alcool dans le sang) est-elle proportionnelle au temps ?

b. La distance d'arrêt est-elle proportionnelle à la vitesse ?

2 Complète les tableaux de proportionnalité suivants.

c.

1		6	
3	12		51

d.

2,5	5		50
	6	18	

e.

1	2		3,5
	9	45	

3 Dans une recette, les quantités d'ingrédients sont proportionnelles au nombre de personnes qui mangent : il faut 420 g de riz pour 6 personnes.

a. Quelle quantité de riz faut-il pour 2 personnes ?

b. Pour 8 personnes ?

c. Combien de personnes pourrai-je nourrir avec 630 g de riz ?

d. Et avec 2,1 kg de riz ?

4 Un œuf est constitué principalement de trois parties (le reste peut être négligé) :

- la coquille qui représente 10 % de la masse de l'œuf ;
- le blanc qui en représente 60 % ;
- le jaune.

Sachant qu'un œuf moyen pèse 60 g, calcule de deux façons la masse du jaune.

5 À la halle aux fruits, le kilogramme de clémentines est vendu 2,20 chf.

Représente graphiquement le prix à payer en fonction de la masse de clémentines achetées (prends 1 cm pour 1 kg en abscisse et 1 cm pour 1 chf en ordonnée).

6 Sur 600 poulets, 40 % sont des coqs. Combien y a-t-il de coqs ?

7 Un commerçant revend un article 44,50 chf acheté 32 chf à un grossiste. Quel pourcentage d'augmentation applique-t-il ?

8 Élise réalise le plan de sa chambre (qui est un rectangle de 5,5 m sur 3,8 m) à l'échelle 1/50. Calcule les dimensions sur le plan.

Corrigés détaillés

1 En observant les deux courbes, on remarque qu'elles sont formées par des points qui ne sont pas alignés avec l'origine du repère.

a. L'alcoolémie n'est pas proportionnelle au temps

b. La distance d'arrêt n'est pas proportionnelle à la vitesse.

2 Tableaux de proportionnalité

a.

1	4	6	17
3	12	18	51

b.

2.5	5	15	50
3	6	18	60

c.

1	2	10	3,5
4,5	9	45	15.75

3 Recette

a. $6 \div 2 = 3$ et $420 \div 3 = 140$ donc il faut 140 g de riz pour 2 personnes.

b. $6 + 2 = 8$ et $420 + 140 = 560$ donc il faut 560 g de riz pour 8 personnes.

c. $140 \div 2 + 560 = 630$ et $2 \div 2 + 8 = 9$ donc 630 g de riz pourront nourrir 9 personnes.

d. $2\ 100 \div 420 = 5$ et $6 \cdot 5 = 30$ donc 2,1 kg (2 100 g) pourront nourrir 30 personnes.

4 Masse du jaune d'œuf

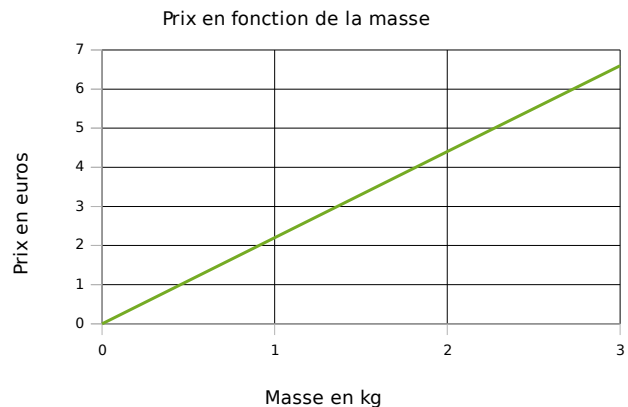
Première méthode : la masse de coquille est $60 \cdot \frac{10}{100} = 6$ g ; la masse de blanc est $60 \cdot \frac{60}{100} = 36$ g.

Donc la masse de jaune est $60 - (6 + 36) = 18$ g.

Deuxième méthode : le jaune représente $\frac{100}{100} - (\frac{10}{100} + \frac{60}{100}) = \frac{30}{100}$ de la masse totale.

Donc la masse de jaune est $60 \cdot \frac{30}{100} = 18$ g.

5 Nous sommes dans une situation de proportionnalité donc la représentation graphique est une droite passant par l'origine du repère. Pour tracer cette droite, il nous suffit d'un autre point. L'énoncé nous donne ses coordonnées car « le kilogramme de clémentines est vendu 2,20 chf ». La droite passera donc par le point de coordonnées (1 ; 2,2). On obtient la représentation graphique suivante (les unités ne sont pas respectées pour des raisons de mise en page).



6 Pourcentage de coqs

Poulet	600	100
Coqs	240	t

Déterminons le coefficient de proportionnalité k :
 $k = 240 \div 600 = 0,4$.

D'où $t = 100 \cdot 0,4 = 40$. Donc il y a 40 % de coqs parmi les poulets.

7 Pourcentage d'augmentation

Méthode 1 : Pour passer de 32 chf à 44,5 chf on multiplie par $\frac{44,5}{32} = 1,390625$.

Cela représente une augmentation de 0,390625 .

Méthode 2 : l'augmentation de prix est de $44,5 - 32 = 12,5$.

On a augmenté de 12,5 sur 32 au départ, donc de $\frac{12,5}{32} = 0,390625$. Soit une augmentation d'environ 39%

8 Dimensions sur le plan

L'échelle 1/50 signifie que 50 cm dans la réalité sont représentés par 1 cm sur le plan.

550 cm sur le plan représente donc $550/50=11$ cm et 380cm représente $380/50=7,6$ cm. Sur le plan la chambre est représentée par un rectangle de 11 cm de longueur sur 7,6 cm de largeur.

Mon bilan

Pour chaque exercice effectué, indiquer un score entre

- 6 : excellent
- 5 : bon
- 4 : suffisant
- 3 : insuffisant
- 2 : très insuffisant
- 1 : rien réussi

Sujets	Exercice	Mon score	Ma moyenne sur ce sujet
Repérer une situation de proportionnalité	1		
Résoudre un problème de proportionnalité	2		
	3		
	4		
	5		
Pourcentages	6		
	7		
Echelles	8		

Une remédiation est-elle nécessaire ?

Pour chacune de vos moyennes par sujet :



entre 6 et 5 → la remédiation n'est à priori pas nécessaire



entre 5 et 4 → la remédiation est conseillée




entre 4 et 3 → la remédiation est fortement conseillée



moins de 3 → très insuffisant ou 1 : rien réussi → la remédiation paraît indispensable

Comment procéder ?

Vous trouvez dans la suite de ce document des ressources pour effectuer une remédiation spécifique à chacun des sujets auto-testés précédemment :

- des fiches de théories avec des exemples corrigés et des vidéos d'explications
 [les symboles  sont des QR codes qui peuvent être scannés avec un téléphone portable pour accéder directement à la vidéo concernée]
- des séries d'exercices « papier-crayon » qui peuvent être effectués directement dans ce document.