

Je travaille seul(e)

Je fais le point sur mon cours

Agence de location Speed Auto

Nombre de jours de location	2	5	10
Prix (en €)	14,00	35,00	70,00

Agence de location Tiloc Car

Nombre de jours de location	2	5	10
Prix (en €)	15,00	25,00	45,00

	A	B	C
1 Les tarifs de l'agence Tiloc Car sont-ils proportionnels au nombre de jours de location ?	Oui	Non	On ne peut pas savoir
2 Les tarifs de l'agence Speed Auto sont proportionnels au nombre de jours de location. Le tarif pour 7 jours est donc de ...	35,00 €	49,00 €	98,00 €
3 Dans cette agence, avec un budget de 105,00 €, je peux louer une voiture pour ...	9 jours	12 jours	15 jours
4 Hier, un polo coûtait 14 €. Aujourd'hui, son prix a augmenté de 50 %. Quel est son nouveau prix ?	14,50 €	21,00 €	28,00 €
5 Sur une carte à l'échelle 1/50 000, la distance entre deux villages est de 13 cm. Quelle est la distance réelle entre ces deux villages ?	1,3 km	6,5 km	13 km



Retrouve un autre QCM interactif sur le site www.bordas-myrriade.fr.

Je fais le point sur mes objectifs

objectif 1

Reconnaitre la proportionnalité

6 Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier chaque réponse.

- La taille de Zoé est proportionnelle à son âge.
- Le prix du carburant à la pompe est proportionnel au nombre de litres achetés.
- La température extérieure est proportionnelle au nombre d'heures d'ensoleillement.

7 Davina ouvre une salle de sport. Elle propose des abonnements pour ses adhérents.

SPORT!		
ABONNEMENTS:		
30€	100€	180€
1 TRIMESTRE	1 AN	2 ANS

Ces tarifs sont-ils proportionnels à la durée de l'abonnement ?

8 Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ?

a.

2	3	5
6	9	15

b.

3	6	10
10	20	30

9 Taïs et Nessim reçoivent leurs factures de SMS. Dire, pour chacun d'eux, si le prix à payer est proportionnel au nombre de SMS envoyés.

Taïs

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril
Nombre de SMS envoyés	260	136	142	120
Prix (en €)	3,90	2,04	2,13	1,80

Nessim

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril
Nombre de SMS envoyés	140	115	97	76
Prix (en €)	2,80	2,30	2,00	1,60

objectif 2

Compléter un tableau de proportionnalité

10 Reproduire et compléter les quatre tableaux de proportionnalité suivants en utilisant, pour chacun d'eux, une méthode adaptée.

a.

2	8
7	?

b.

4	32
6	?

c.

?	4
15	20

d.

5	?
6	9

11 Reproduire et compléter les trois tableaux de proportionnalité suivants en utilisant, pour chacun d'eux, une méthode adaptée.

a.

6	7	?
42	?	70

b.

9	?	?
4	8	88

c.

8	?	96
1,5	9	?

d.

12	15	20
?	90	?

12 Traduire l'énoncé suivant par un tableau, le compléter, puis répondre aux questions posées. Une voiture consomme 6,5 L de carburant pour 100 km parcourus.

1. Quelle sera sa consommation pour 340 km ?
2. Quelle distance peut-on parcourir avec 52 L de carburant ?

objectif 3

Utiliser la proportionnalité

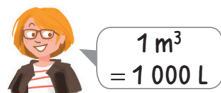
13 En travaillant 6 jours, j'ai gagné 420 €.

1. Combien gagnerai-je en travaillant 21 jours ?
2. Combien de jours devrais-je travailler pour gagner 980 € ?

14 Avec un pot de peinture de 3 kg, on peut peindre une surface de 7,5 m².

1. Quelle quantité de peinture faut-il pour peindre 50 m² ?
2. Quelle surface peut-on peindre avec un pot de 25 kg de peinture ?

15 Le robinet d'un jardin a un débit de 100 L pour 6 minutes.



1. Quel volume d'eau s'écoule en 2 h ?
2. Combien de temps faudra-t-il pour remplir une piscine de 18 m³ avec ce robinet ?

16 Léa adore faire de longues randonnées en montagne. Comme elle marche toujours à la même vitesse, la distance qu'elle parcourt est proportionnelle à son temps de marche. Elle met ainsi 3 heures pour faire 15,9 km.

1. Quelle distance parcourt-elle en 4 heures ?
2. Combien de temps lui faudra-t-elle pour parcourir 42,4 km ?

17 Djamel a construit une maquette du bateau de Christophe Colomb, la *Santa Maria*, à l'échelle 1/75.

1. Cette maquette mesure 33 cm de long. Quelle était la longueur réelle de la *Santa Maria* ?
2. La largeur réelle de ce bateau était de 8 m. Quelle est la largeur de la maquette de Djamel ?

objectif 4

Utiliser et déterminer un pourcentage

18 Dans la ferme de Marie, il y a 800 lapins.

1. 40 % de ces lapins sont blancs. Combien y a-t-il de lapins blancs ?
2. 260 lapins sont noirs. Quel pourcentage du total de lapins représentent-ils ?

19 Richard et Jo-Wilfried, deux tennismans, comparent leurs performances au service.

- Hier, Richard a réussi 85 des 120 services de son match. De son côté, Jo-Wilfried a réussi 89 des 130 services de son match.
- Lequel des deux tennismans a le meilleur taux de réussite au service ?

20 Dans la ville d'Améron, il y a deux collèges :

- le collège Molière accueille 600 élèves dont 90 partent en classe de neige ;
- le collège Racine accueille 400 élèves dont 70 partent en classe de neige.

1. Dans quel collège le pourcentage d'élèves partant en classe de neige est-il le plus important ?
2. Quel pourcentage de l'ensemble des collégiens de la ville d'Améron part-il en classe de neige ?

je travaille seul(e)

Je fais le point sur mon cours

Tableau 1	
3,9	7,2
9,1	16,8

Tableau 2	
5	14
8	x

	A	B	C
21 Le tableau 1 est-il un tableau de proportionnalité ?	Oui	Non	On ne peut pas savoir
22 Dans le tableau 2 de proportionnalité, pour calculer la valeur de x , on effectue :	$x = 5 \times 14 : 8$	$x = 5 \times 8 : 14$	$x = 8 \times 14 : 5$
23 20 % des 350 élèves jouent de la musique. Combien cela fait-il de musiciens ?	35	70	200
24 Sur 900 coureurs, 750 ont terminé le marathon. Pour calculer le pourcentage de coureurs arrivés, on effectue :	$\frac{900}{750} \times 100$	$\frac{750}{900} \times 100$	$\frac{900}{100} \times 750$
25 Thomas roule pendant 2 h 30 min à la vitesse moyenne de 40 km/h. La distance parcourue est de...	80 km	92 km	100 km



Retrouve un autre QCM interactif sur le site www.bordas-myrriade.fr.

Je fais le point sur mes objectifs

objectif 5

Déterminer une quatrième proportionnelle

- 26** Avec une connexion Internet fiable, le temps de téléchargement d'un fichier est proportionnel à sa taille. Reproduire et compléter le tableau suivant.

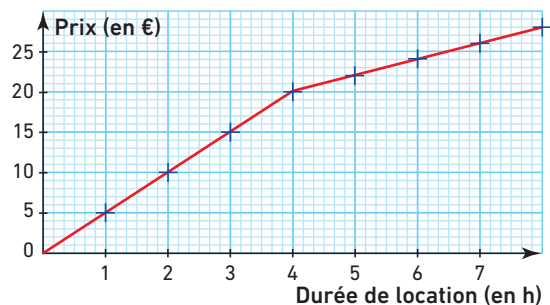
Temps de téléchargement (en s)		80	130
Taille du fichier téléchargé (en Mo)	12	96	

- 27** Mamie Vano a une bonne recette pour les gaufres. Pour 5 personnes : 75 g de sucre, 80 g de beurre, 5 œufs, 250 g de farine, 30 cL de lait. Elle veut faire des gaufres pour 12 personnes. Quelle quantité doit-elle prévoir pour chaque ingrédient ?

objectif 6

Caractériser graphiquement la proportionnalité

- 28** Le graphique donne les tarifs d'une location de canoés en fonction de sa durée.



1. Quel est le prix à payer pour une location de 2 h ? de 3 h 30 min ? de 5 h 30 min ?
2. Combien de temps peut-on louer un canoé avec un budget de 25 € ?
3. Les tarifs sont-ils proportionnels à la durée de location ? Expliquer.

29 Le tableau ci-dessous donne les tarifs d'abonnement proposés par trois salles de jeux de Laser Game.

Salle	2 parties	4 parties	6 parties	10 parties
Laser flip	10,00 €	20,00 €	30,00 €	50,00 €
Battle Game	24,00 €	28,00 €	32,00 €	40,00 €
Shoot'n Laser	15,00 €	30,00 €	33,00 €	39,00 €

1. Représenter graphiquement dans un même repère les tarifs de ces trois salles de jeux.

En **bleu** : les tarifs de la salle « Laser Flip » en fonction du nombre de parties.

En **rouge** : les tarifs de la salle « Battle Game » en fonction du nombre de parties.

En **vert** : les tarifs de la salle « Shoot'n Laser » en fonction du nombre de parties.

(On pourra prendre 1 carreau pour 1 partie en abscisse et 1 carreau pour 5 € en ordonnée.)

2. Pour chaque salle de jeux, dire si le tarif est proportionnel au nombre de parties jouées.

objectif 7

Utiliser la proportionnalité pour calculer des grandeurs

30 1. Un buffle d'Afrique peut parcourir 4 km en 5 minutes. Quelle est sa vitesse moyenne ?

2. Un éléphant court à la vitesse moyenne de 36 km/h. À cette vitesse, quelle distance peut-il parcourir en 36 minutes ?

3. Un kangourou court à la vitesse moyenne de 20 m/s. À cette vitesse, combien de temps met-il pour parcourir 1 km ?

31 Pour arroser son jardin, Adèle branche une pompe dont le débit est de 80 L d'eau toutes les 10 minutes.

1. Quel volume d'eau s'écoule en 2 h ?

2. Combien de temps lui faudra-t-il pour remplir un bassin de 10 m³ avec cette pompe ?

32 Luccho a construit une maquette de formule 1, à l'échelle 1/15.

1. Cette maquette mesure 24 cm. Quelle est la longueur réelle de la formule 1 ?

2. La largeur réelle de cette voiture est de 1,80 m. Quelle est la largeur de la maquette de Luccho ?

33 La Transat Jacques Vabre est une course à la voile reliant la France au Brésil.

La carte ci-dessous montre la position de quelques bateaux au large de l'archipel des Açores au cours de la Transat 2015 (journée du 29 octobre).



Le trait vert et le cadre de distances donnent l'écart (en km et en mile nautique) entre le leader (bateau orange) et le bateau classé en 5^e position.

En observant ces renseignements et en mesurant sur l'image, trouver la distance séparant le bateau orange des autres bateaux.

objectif 8

Manipuler des pourcentages pour résoudre des problèmes

34 Mamie Louise donne 20 € à chacun de ses deux petits-enfants, Tom et Léa.

1. Tom dépense 35 % de ses 20 € pour acheter une place de cinéma.

Combien une place de cinéma coûte-t-elle ?

2. Léa dépense 8,40 € sur ses 20 € pour acheter un livre.

Quel pourcentage de son argent a-t-elle dépensé ?

35 Dans la ville de Saint-Aubin-sur-Loire, il y a deux collèges.

Dans le collège Jeanne Alise, 65 % des 120 élèves de 3^e ont obtenu le diplôme national du brevet.

Dans le collège Jacques Sélaire, 80 élèves de 3^e sur 90 au total ont obtenu le diplôme national du brevet.

Quel est le pourcentage de réussite au diplôme national du brevet des élèves de 3^e dans cette ville ?

je travaille seul(e)

Je fais le point sur mon cours

	A	B	C
36 Lucie achète 3 kg de pommes pour 4,50 €. Combien aurait-elle payé pour 5 kg ?	5,00 €	6,50 €	7,50 €
37 Augmenter un nombre de 30 % revient à :	le multiplier par 1,30	le multiplier par 30	le multiplier par 0,30
38 Diminuer un nombre de 25 % revient à :	le multiplier par 0,25	le multiplier par - 25	le multiplier par 0,75
39 15 km/h est la vitesse d'un véhicule parcourant :	15 km en 15 h	15 km en 1 h	1 km en 15 h
40 Le débit d'un robinet est de 3 L/min. Le volume obtenu en 15 minutes est de :	45 L	15 L	5 L



Retrouve un autre QCM interactif sur le site www.bordas-myrriade.fr.

Je fais le point sur mes objectifs

objectif 9

Utiliser la proportionnalité pour résoudre des problèmes

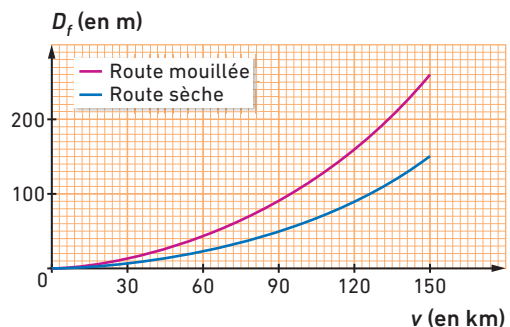
41 Déterminer, dans chacun des cas suivants, l'échelle de la carte utilisée.

1. Sur la carte de randonnée utilisée par Emmanuelle, la distance entre sa maison et le château d'eau est de 22 cm. En réalité, cette distance est de 5,5 km.
2. Sur la carte routière utilisée par Enzo, la distance entre son village et celui de Noé est 50 cm. En réalité, cette distance est de 62,5 km.
3. Sur la carte du monde affichée dans la salle de géographie, Camille remarque que la distance entre Paris et New York est de 28 cm. En réalité, cette distance est de 7 980 km.



42 Le graphique ci-dessous représente l'évolution de la distance de freinage d'une voiture en fonction de la vitesse du véhicule sur route mouillée (en rouge) et sur route sèche (en bleu).

Distance de freinage (D_f) en fonction de la vitesse (v)



À l'aide du graphique, répondre aux questions suivantes.

1. Quelle est la distance de freinage sur une route sèche d'un véhicule roulant à 90 km/h ?
2. Quelle est la distance de freinage sur une route mouillée d'un véhicule roulant à 120 km/h ?
3. Dans chaque condition météorologique, la distance de freinage est-elle proportionnelle à la vitesse du véhicule ? Justifier.

objectif 10

Manipuler des variations exprimées en pourcentage

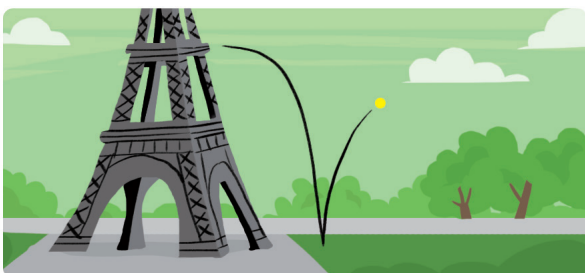
43 Le prix des disques durs a augmenté de 15 % en un an. Sachant que l'année dernière, un disque dur externe de 500 Go coûtait 120 €, calculer son nouveau prix.

44 Méлина consommait 32 m^3 d'eau par an. Elle a décidé de faire attention en réduisant les consommations inutiles. Sa dernière facture montre une consommation annuelle de 27 m^3 d'eau en une année.
Quel est le pourcentage de baisse de sa consommation ?

45 1. Yacine obtient une réduction de 25 % sur un vélo valant 158 €. Quel est le prix final du vélo ?
2. Lylian a obtenu une réduction de 27 € sur une console de jeux qui valait 225 €. Quel pourcentage de réduction a-t-il obtenu ?
3. Marine a payé un appareil photo 245 € en bénéficiant d'une baisse de 30 % du prix initial. Quel était le prix initial de l'appareil photo ?

46 1. Prouver que les nombres 1,25 et 0,8 sont inverses l'un de l'autre.
2. En déduire qu'une augmentation de 25 % suivie d'une diminution de 20 % revient à ne faire aucune variation.
3. Démontrer de même qu'une augmentation de 60 % suivie d'une diminution de 37,5 % revient à ne faire aucune variation.

47 Une balle est lâchée du deuxième étage de la tour Eiffel (116 m). Lorsqu'elle touche le sol, elle rebondit puis retombe de façon qu'à chaque rebond, elle remonte à 60 % de son altitude précédente.
À partir de combien de rebonds ne remontera-t-elle plus au-dessus de 1,60 m ?



objectif 11

Manipuler des grandeurs produits et des grandeurs quotients

48 Un téléviseur LCD de puissance 190 W fonctionne pendant 2 heures et demie.

1. Calculer, en kWh, l'énergie qu'il a consommée.
2. Exprimer cette énergie en joules ($1 \text{ J} = 1 \text{ Ws}$).

49 1. En mai 1927, Charles Lindbergh a effectué la première liaison New York - Paris en avion en parcourant 6 300 km à la vitesse moyenne de 189 km/h. Combien de temps a duré son vol ?

2. Le 21 janvier 1976, le Concorde a réalisé le premier vol supersonique entre New York et Paris en parcourant 5 950 km en 3 h 26 min. Calculer la vitesse moyenne du vol (arrondir au km/h près).

3. Le 21 avril 2015, le Maglev, un train japonais, a battu le record de vitesse du TGV en se maintenant à une vitesse de 603 km/h pendant 10,8 s. Quelle distance a-t-il parcourue pendant cette durée ?

50 La vitesse d'essorage d'un lave-linge est 800 tr/min (le tambour effectue 800 tours par minute).

1. Si un essorage court dure 3 min 30 s, calculer le nombre de tours effectués par le tambour.

2. Le tambour a effectué 3 800 tours pendant un essorage long. Calculer, en minutes et secondes, la durée de cet essorage.

51 1. Pour ne pas abimer le moteur d'une voiture, un constructeur préconise de ne pas dépasser les 4 500 tours par minute. Exprimer la vitesse de rotation du moteur en nombre de tours par seconde.

2. Une analyse chimique révèle 15 mg de magnésium par litre d'eau. Exprimer le taux de magnésium en g/L de cette eau.

3. La masse volumique du cuivre est de $8,96 \text{ kg/dm}^3$. Exprimer cette masse volumique en g/cm^3 .

- 1 B 2 B 3 C 4 B 5 B

- 6 a. Faux : la taille ne double pas entre 1 et 2 ans par exemple.
 b. Vrai : le prix affiché est le tarif par litre.
 c. Faux : la température ne double pas s'il y a deux fois plus de soleil.

- 7 $\frac{100}{1} = 100$ et $\frac{180}{2} = 90$. Les tarifs de cette salle de sport ne sont pas proportionnels à la durée d'abonnement.

- 8 a. Le tableau est un tableau de proportionnalité.
 b. Le tableau n'est pas un tableau de proportionnalité.

- 9 Pour Taïs :
 $\frac{260}{3,90} = \frac{136}{2,04} = \frac{142}{2,13} = \frac{120}{1,80} = \frac{2}{3}$
 donc le prix à payer est proportionnel au nombre de SMS envoyés.
 Pour Nessim : $\frac{140}{2,8} = 50$ et $\frac{97}{2} = 48,5$ donc le prix à payer n'est pas proportionnel au nombre de SMS envoyés.

- 10 a.

2	8
7	28

 b.

4	32
6	48

 c.

3	4
15	20

 d.

5	7,5
6	9

- 11 a.

6	7	10
42	49	70

 b.

9	18	198
4	8	88

 c.

8	48	96
1,5	9	18

 d.

12	15	20
72	90	120

12	Consommation (en L)	6,5	22,1	52
	Distance (en km)	100	340	800

- 13 1. Je gagnerai 1 470 € en travaillant 21 jours.
 2. Pour gagner 980 €, je dois travailler 14 jours.

- 14 1. Il faut 20 litres pour peindre 50 m².
 2. Avec un pot de 25 kg, on peut peindre 62,5 m².

- 15 1. En 2 h, il s'écoule 2 000 L.
 2. Pour 18 000 L, il faut 1 080 minutes soit 18 h.

- 16 1. Léa parcourt 21,2 km en 4 heures.
 2. Il lui faudra 8 heures pour parcourir 42,4 km.

- 17 1. $33 \times 75 = 2\,475$ cm = 24,75 m. La longueur réelle de la Santa Maria était de 24,75 m.

- 18 1. 40 % de 800 se calcule par $0,4 \times 800 = 320$. Il y a 320 lapins blancs.

2. $\frac{260}{800} = 0,325$, donc le pourcentage de lapins noirs est de 32,50 %.

- 19 Richard : $\frac{85}{120} \approx 0,7083$, soit environ 70,83 %.

- Jo-Wilfried : $\frac{85}{130} \approx 0,6846$, soit environ 68,46 %.

Donc Richard a un meilleur taux de réussite.

- 20 1. Collège Molière : $\frac{90}{600} = 0,15$, soit 15 %.

- Collège Racine : $\frac{70}{400} = 0,175$, soit 17,5 %.

Le pourcentage d'élèves partant en classe de neige est le plus important dans le collège Racine.

2. Il y a $90 + 70 = 160$ élèves qui partent en classe de neige sur un total de $600 + 400 = 1\,000$, soit une proportion de $\frac{160}{1\,000} = 0,16$, soit 16 %.

- 21 A 22 C 23 B 24 B 25 C

26	Temps de téléchargement (en s)	10	80	130
	Taille du fichier téléchargé (en Mo)	12	96	156

- 27 Pour 12 personnes :

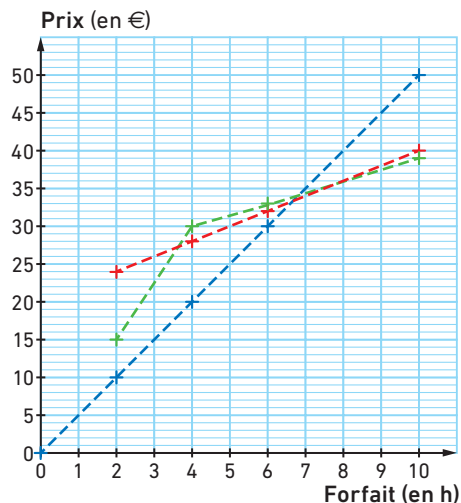
- $\frac{75}{5} \times 12 = 180$ g de sucre ; $\frac{80}{5} \times 12 = 192$ de beurre ;

- $\frac{5}{5} \times 12 = 12$ œufs ; $\frac{250}{5} \times 12 = 600$ g de farine ;

- $\frac{30}{5} \times 12 = 72$ cL de lait.

- 28 1. 10 € pour 2 h, 17,50 € pour 3 h 30 min et 23 € pour 5 h 30 min. 2. 6 h 30 min. 3. Non, car les points ne sont pas alignés sur le graphique.

- 29 1.



2. Pour la salle de jeu « Laser Flip », le tarif est proportionnel au nombre de parties jouées car les points sont alignés avec l'origine du repère.

« Battle Game » et « Shot'n Laser » : les tarifs ne sont pas proportionnels au nombre de parties jouées.

30 1. $v = \frac{d}{t} = \frac{4 \text{ km}}{5 \text{ min}} = 0,8 \text{ km/min} = 48 \text{ km/h.}$

2. $d = v \times t = 36 \times \frac{36}{60} = 21,6 \text{ km.}$

3. $t = \frac{d}{v} = \frac{1\,000}{20} = 50 \text{ s.}$

31 1. $\frac{80}{10} \times 120 = 960 \text{ L.}$

2. $\frac{10\,000}{80} \times 10 = 1\,250 \text{ min, soit } 20 \text{ h } 50 \text{ min.}$

32 1. $24 \times 15 = 360 \text{ cm.}$ 2. $180 \div 15 = 12 \text{ cm.}$

33 Orange – bleu : 31 km, soit 17 mn.
Orange – vert : 43 km, soit 23 mn.
Orange – violet : 55 km, soit 30 mn.
Orange – jaune : 252 km, soit 136 mn.

34 1. $20 \times \frac{35}{100} = 7 \text{ € pour une place de cinéma.}$

2. $\frac{8,40}{20} = 0,42$, soit 42 %.

35 Collège Jeanne Alise : $\frac{65}{100} \times 120 = 78$, donc 78 ont obtenu le DNB.

Collège Jacques Sélaire : $\frac{80}{100} \times 90 = 72$, donc 72 élèves ont obtenu le DNB.

$72 + 78 = 150$ et $120 + 90 = 210$, donc, dans cette ville, 150 élèves sur 210 ont obtenu le DNB.

Soit un pourcentage de : $\frac{150}{210} \times 100 \approx 71,4 \text{ \%}$.

36 C 37 A 38 C 39 B 40 A

41 1. $5,5 \text{ km} = 550\,000 \text{ cm}$ et $\frac{550\,000}{22} = 25\,000$ donc l'échelle de la carte est de 1/25 000.

2. $62,5 \text{ km} = 6\,250\,000 \text{ cm}$ et $\frac{6\,250\,000}{50} = 125\,000$ donc l'échelle est de 1/125 000.

3. $7\,980 \text{ km} = 798\,000\,000 \text{ cm}$
et $\frac{798\,000\,000}{28} = 28\,500\,000$ donc l'échelle est de 1/28 500 000.

42 1. Environ 50 m.

2. Environ 160 m.

3. Les distances de freinage ne sont pas proportionnelles à la vitesse. Les graphiques ne sont pas des droites.

43 $120 \times 1,15 = 138 \text{ €.}$

44 $\frac{27}{32} = 0,84375$ donc ceci correspond à une baisse de 15,625 %.

45 1. $158 \times 0,75 = 118,50 \text{ €.}$

2. $\frac{27}{225} = 0,12$ donc 12 %.

3. $245 : 0,70 = 350 \text{ €.}$

46 1. $1,25 \times 0,80 = 1.$

2. Donc augmenter de 25 % (multiplier par 1,25), puis diminuer de 20 % (multiplier par 0,8) revient à ne faire aucune variation.

3. De même : $1,60 \times 0,625 = 1.$

47 $116 \times 0,60^8 = 1,95 \text{ m.}$

$116 \times 0,60^9 = 1,17 \text{ m.}$

Donc après le 8^e rebond, la balle ne remonte pas au-dessus de 1,60 m.

48 1. $190 \times 2,5 = 475 \text{ Wh} = 0,475 \text{ kWh.}$

2. $475 \times 3\,600 = 1\,710\,000 \text{ Ws}$ c'est-à-dire 1 710 000 J.

49 1. $t = \frac{d}{v} = \frac{6\,300}{189} \approx 33,33 \text{ h} = 33 \text{ h } 20 \text{ min.}$

2. $v = \frac{d}{t} = \frac{5\,950}{1 + \frac{26}{60}} = 1\,733 \text{ km/h.}$

3. $d = v \times t = 603 \times \frac{10,8}{3\,600} = 1,809 \text{ km}$ soit 1 809 m.

50 1. $800 \times 3,5 = 2\,800 \text{ tours.}$

2. $3\,800 : 800 = 4,75 \text{ min}$ soit 4 min 45 s.

51 1. $\frac{4\,500}{60} = 75 \text{ tours par seconde.}$

2. $15 \text{ mg/L} = 0,015 \text{ g/L.}$

3. $8,96 \text{ kg/dm}^3 = 8,96 \text{ g/cm}^3.$