

Situations de proportionnalité

Correction

Exercices



1* Choisis la bonne réponse.

		Réponse ①	Réponse ②	Réponse ③
a.	Pour calculer 12% de 58€, on peut effectuer :	$58 \times \frac{100}{12}$	$58 \times \frac{12}{100}$	$\frac{12 \times 100}{58}$
b.	A la vitesse moyenne de 120 km/h, je parcours 60 km en :	Une demi-heure	2h	Environ 48 min
c.	Courir 100 m en 10 s correspond à une vitesse de :	0,1 km/h	10 km/h	36 km/h
	<p>A'B'C' est une réduction du triangle ABC.</p>			
d.	Le coefficient de réduction est :	0,8	- 1	1,25
e.	On a :	A'C' = 6 cm et B'C' = 7 cm	A'C' = 5,6 cm et B'C' = 6,4 cm	A'C' = 8,75 cm et B'C' = 10 cm

2* Complète les calculs suivants en calcul mental :

50 % de 28 élèves = 14	5 % de 140 buts = 7	15 bonbons sur 30, c'est 50 %
25 % de 40 personnes = 10	30 % de 70 L = 21 L	5 joueurs sur 20, c'est 25 %
10 % de 120 km = 12 km	70 % de 30 L = 21 L	35 £ sur 500, c'est 7 %
17 % de 100 \$ = 17 \$	21 % de 200 jours = 42 j	8 cas sur 50, c'est 16 %
75 % de 60 voitures = 45	7% de 300 m = 21 m	3 jours sur 30, c'est 10 %

3** a. Un paquet de biscuits de 240 g contient 7,5 % de matière grasse. Quelle masse de matière grasse totale trouve-t-on dans ce biscuit ?

$$240 \times \frac{7,5}{100} = 18. \text{ Il y a } 18 \text{ g de matière grasse dans ce paquet de biscuits.}$$

b. Ce même paquet contient 3,6 g de protéines. Quel pourcentage cela représente-t-il ?

Protéines (g)	3,6	
Total (g)	240	100

$$\frac{3,6 \times 100}{240} = 1,5 \text{ Il y a } 1,5 \% \text{ de protéines dans ce biscuit.}$$

4* On effectue un sondage sur le sport : dans une classe de 4^{ème}, 40% des 10 filles et 60% des 15 garçons disent pratiquer un sport dans un club.

1. Combien de filles et combien de garçons pratiquent un sport en club ?

$$10 \times \frac{40}{100} = 4 ; \quad 15 \times \frac{60}{100} = 9 \quad 4 \text{ filles et } 9 \text{ garçons pratiquent un sport en club.}$$

2. Globalement, quel pourcentage des élèves de la classe pratiquent un sport en club ?

Elèves pratiquant un sport en club	$4 + 9 = 13$	$13 \times 4 = 52$
Total	$10 + 15 = 25$	100

$\times 4$

52 % des élèves de la classe pratiquent un sport en club.

5** 1. Le TGV Eurostar met 15 minutes pour traverser le tunnel sous la Manche à la vitesse constante de 200 km/h. Quelle est la longueur de ce tunnel ?

Distance (km)	200	$200 : 4 = 50$
Temps (min)	60	15

$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$

$: 4$

Le tunnel mesure 50 km.

2. Une voiture roule à la vitesse moyenne de 50 km/h. Combien de temps mettra-t-elle à parcourir 110 km ?

Distance (km)	50	110
Temps (min)	60	132

1 h = 60 min

$$\frac{60 \times 110}{50} = 132$$

Il faudra 132 min, c'est-à-dire 2 h 12 min.

3. Quelle est la vitesse moyenne en km/h d'un athlète qui court le 400 m en 1 minute ?

Distance (m)	400	$400 \times 60 = 24000$
Temps (min)	1	60

$\times 60$

Il ferait 24 000 m en 1h,

Cela correspond à une vitesse de 24 km/h.

6*** Le 7 Novembre 1998, au retour du second voyage historique de John Glenn dans l'espace, la navette spatiale Discovery avait parcouru 5,8 millions de kilomètres ; cette mission ayant duré 8 jours et 22 heures, calculer la vitesse moyenne en km/h de la navette (on donnera le résultat arrondi au km/h près).

$8 \times 24 + 22 = 214 \text{ h}$	Distance (km)	5 800 000		$\frac{5800000 \times 1}{214} \approx 27103$
	Temps (h)	214	1	Sa vitesse était d'environ 27 103 km/h.

7 ** Les Matriochkas sont des poupées russes qui s'emboitent les unes dans les autres. Chaque poupée représentée ici est l'agrandissement de sa voisine à gauche avec un coefficient d'agrandissement toujours le même.



Connaissant la taille des deux premières matriochkas, déterminer la taille des deux suivantes.

$8 : 5 = 1,6$ le coefficient d'agrandissement est 1,6.

$8 \times 1,6 = 12,8$ La 3^{ème} poupée mesure 12,8 cm ; $12,8 \times 1,6 = 20,48$ La 4^{ème} mesure 20,48 cm.

8 *** Sur la carte ci-contre, la distance réelle à vol d'oiseau entre Paris et Nantes est de 350 km.

1. En prenant les mesures nécessaires sur la carte, déterminer la distance à vol d'oiseau entre Paris et Marseille.

	Paris-Nantes	Paris-Marseille
Longueurs sur la carte (cm)	2	3,6
Distances réelles (km)	350	$\frac{350 \times 3,6}{2} = 630$

La distance Paris-Marseille à vol d'oiseau est 630 km.



Un avion décolle de l'aéroport de Paris à 10h20 et atterrit à celui de Marseille à 11h55.

2. Quelle a été la vitesse moyenne, en km/h, de l'avion sur ce vol ? Arrondir à l'unité.

$11h55 - 10h20 = 1h35 = 95 \text{ min}$

Distance (km)	630	
Temps (min)	95	60

$$\frac{630 \times 60}{95} \approx 398$$

Sa vitesse était d'environ 398 km/h.



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Situations de proportionnalité - Exercices avec les corrigés : 2eme Secondaire](#)

Découvrez d'autres exercices en : **2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité**

- [Vitesses moyennes - Calcul - Exercices à imprimer - Proportionnalité : 2eme Secondaire](#)
- [Calculer des vitesses moyennes - Exercices corrigés sur la proportionnalité : 2eme Secondaire](#)
- [Pourcentages - Indices - Vitesses - Exercices corrigés : 2eme Secondaire](#)
- [Pourcentages - Indices - Vitesses - Exercices corrigés : 2eme Secondaire](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Calculer une quatrième proportionnelle - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Caractériser graphiquement la proportionnalité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Revoir la proportionnalité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Échelles - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses**

- [Cours 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses](#)
- [Séquence / Fiche de prep 2eme Secondaire Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses](#)