BURHAN

La proportionnalité : exercices, application

1ère Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/1ac/mathematiques/proportionnalite/exercices/application

Chapitre	Palier	Exercices
La proportionnalité	Application	8

Exercice 1

Le prix des tomates

Au souk, un marchand affiche ses prix pour les tomates.

Masse (kg)	2	4	6
Prix (dirhams)	9	18	27

1.

Calcule les trois quotients du prix par la masse. Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

INDICE

Divise chaque prix par la masse écrite au-dessus de lui.

2.

Quel est le coefficient de proportionnalité ? Que représente-t-il pour l'acheteur ?

INDICE

Le coefficient est la valeur commune des quotients.

Exercice 2

Le tarif d'un parking

Près de la gare, un parking affiche ce tarif.

Durée (h)	1	2	4
Prix (dirhams)	6	10	18

1.

Calcule le quotient du prix par la durée pour chaque colonne.

INDICE

Pour chaque colonne, fais la division : prix divisé par durée.

2.

Le prix payé est-il proportionnel à la durée de stationnement ? Justifie.

INDICE

Un seul quotient différent des autres suffit pour conclure.

Exercice 3

Les packs d'eau

Le prix payé est proportionnel au nombre de packs d'eau achetés.

Nombre de packs	2	5	7
Prix (dirhams)	30	…	…

1.

Calcule le coefficient de proportionnalité.

INDICE

Utilise la seule colonne complète du tableau.

2.

Complète les deux cases vides du tableau.

INDICE

Multiplie chaque nombre de packs par le coefficient.

Exercice 4

La semoule du couscous

Pour préparer un couscous pour 5 personnes, il faut 400 g de semoule. La masse de semoule est proportionnelle au nombre de personnes.

Nombre de personnes	5	12
Semoule (g)	400	x

1.

Écris l'égalité des produits en croix de ce tableau.

INDICE

Multiplie les nombres placés en diagonale.

2.

Calcule x. Quelle masse de semoule faut-il pour 12 personnes ?

INDICE

Calcule d'abord le produit connu, puis divise-le par 5.

Exercice 5

Les élèves d'une classe

Une classe compte 30 élèves.

1.

60 pour cent des élèves sont inscrits au club de lecture. Combien d'élèves sont inscrits ?

INDICE

Prendre 60 pour cent d'une quantité, c'est la multiplier par $\frac{60}{100}$.

2.

6 élèves de la classe viennent au collège en bus. Quel pourcentage des élèves cela représente-t-il ?

INDICE

Divise la partie par le tout, puis multiplie par 100.

Exercice 6

Le plan d'une chambre

Le plan d'un appartement est dessiné à l'échelle $\frac{1}{60}$: 1 cm sur le plan représente 60 cm en réalité.

1.

Sur le plan, la longueur de la chambre mesure 7 cm. Quelle est sa longueur réelle, en mètres ?

INDICE

Multiplie la mesure du plan par 60, puis convertis les centimètres en mètres.

2.

La largeur réelle de la chambre est 3 m. Quelle est sa largeur sur le plan ?

INDICE

Convertis d'abord 3 m en centimètres, puis divise par 60.

Exercice 7

Le car pour Agadir

1.

Un car relie Marrakech à Agadir. Il parcourt 240 km en 3 h. Calcule sa vitesse moyenne.

INDICE

La vitesse moyenne est le quotient de la distance par la durée.

2.

Sur l'autoroute, une voiture roule à la vitesse moyenne de 110 km/h pendant 2 h. Quelle distance parcourt-elle ?

INDICE

Utilise $d = v \times t$.

Exercice 8

Des conversions de durées et de longueurs

1.

Écris la durée 1 h 24 min en heures, sous forme décimale.

INDICE

Une minute vaut $\dfrac{1}{60}$ d'heure : divise 24 par 60.

2.

Un sentier mesure $3{,}6$ km. Exprime cette longueur en mètres.

INDICE

1 km $= 1\,000$ m.

3.

Écris la durée $0{,}8$ h en minutes.

INDICE

Multiplie par 60, car une heure compte 60 minutes.