

# LA PROPORTIONNALITE – EXERCICES (1/2)

## Tableau de proportionnalité

**Exercice n°1 :** Un transporteur propose les tarifs suivants :

<b>Distance (km)</b>	100	150	200	250
<b>Coûts (€)</b>	83,60	125,40	159,20	191

Le prix payé est-il proportionnel à la distance parcourue ? Justifier votre réponse.

**Exercice n°2 :**

Indiquer si les tableaux suivants correspondent à des situations de proportionnalité :

N°1

5	10	15
10	15	20

N°2

12	18	15
8,4	12,6	10,5

N°3

6	9
4	6

N°4

12	19
25	32

N°5

1	3
2	4

N°6

1,2	5,4
9,6	48,6

N°7

7	9
5,6	7,2

N°8

1	3
2,5	7,5

## Calcul d'une quatrième proportionnelle

**Exercice n°3 :** Dans un immeuble, les charges payées sont proportionnelles à la surface au sol de la propriété pour chacun des propriétaires. Trouver la valeur de x, y et de z du tableau des charges de quelques propriétaires.

<b>Surface au sol en m<sup>2</sup></b>	x	61,2	y	72,9
<b>Montant des charges (€)</b>	82,32	171,36	189,00	z

**Exercice n°4 :**

Compléter les tableaux suivants pour qu'ils correspondent à des situations de proportionnalité :

N°1

1	2	3	
	10		20

N°2

12	23		
1,2		1,9	0,45

N°3

1	3		13
	1,8	4,2	

N°4

	3,6	18	
1	4,8		5,2

## Rapports de même proportion

**Exercice n°5 :** Calculer x dans chacun des cas :

**n°1 :**  $\frac{x}{1,4} = \frac{1,2}{9}$

**n°2 :**  $\frac{0,49}{0,14} = \frac{2,5}{x}$

**n°3 :**  $\frac{2,7}{x} = \frac{6,6}{14}$

**n°4 :**  $\frac{x}{10} = \frac{10}{x}$

**n°5 :**  $\frac{x}{0,35} = 5,2$

**n°6 :**  $\frac{0,26}{x} = 5,2$

## Suites proportionnelles

**Exercice n°6 :** Les suites (26 ; 65 ; 143 ; 338) et (42 ; 105 ; 231 ; 550) sont-elles proportionnelles ?

**Exercice n°7 :** Trouver les nombres x, y et z pour que les suites (x ; 5 ; 13 ; z) et (147 ; 35 ; y ; 70) soient proportionnelles.

# LA PROPORTIONNALITE – EXERCICES (2/2)

## Calcul d'échelle

### Exercice n°8 :

Sur une carte à l'échelle  $\frac{1}{100\,000}$ , deux villes sont séparées par 4,5 cm. Quelle est la distance réelle entre elles ?

### Exercice n°9 :

Un globule blanc monocyte est un disque de 0,002 mm de diamètre. On souhaite en faire un dessin à l'échelle  $\frac{25\,000}{1}$ . Calculer le diamètre du disque à représenter à cette échelle. On donnera une réponse en cm.

### Exercice n°10 :

Une spore de fougère est représentée par un disque de 1 cm de diamètre. Son diamètre réel est de 0,5 mm. Quelle est l'échelle du schéma ?

## Problèmes – Situations de proportionnalité

### Exercice n°11 :

4 mètres de tissu ont coûté 67,5 €. Combien coûtent 7 mètres du même tissu ?

### Exercice n°12 :

Deux kilogrammes de sucre pour trois kilogrammes d'abricots, c'est la proportion indiquée sur le livre de recettes pour faire cette confiture.

- Quelle quantité d'abricots faut-il pour 3 kg de sucre ?
- Combien de sucre doit-on ajouter à 7,5 kg d'abricots ?

### Exercice n°13 :

Une voiture roulant à vitesse constante, a parcouru 105 km en 1 h 15min. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 189 km ?

**Exercice n°14 :** Lorsqu'il a battu le record du monde de l'heure le 6 septembre 1956, le champion Chris Boardman a parcouru 27,06 m chaque fois qu'il a fait 3 tours de pédalier. Combien de tours de pédales a-t-il fait pour parcourir les 56,3759 km de son record ?

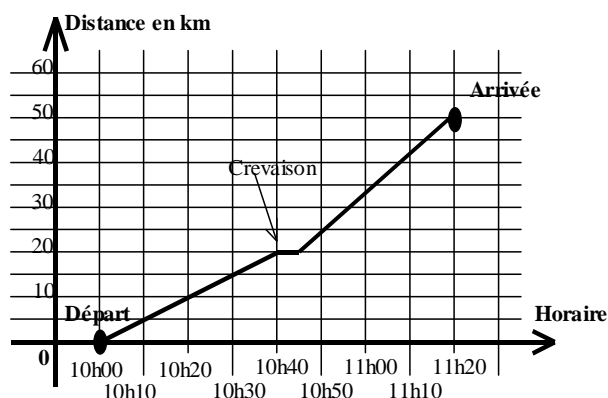
### Exercice n°15 :

Un train qui roule d'un mouvement uniforme à la vitesse de 80 km par heure défile en 12 s devant un passage à niveau. Calculer la longueur du train.

### Exercice n°16 :

Deux cyclistes d'une course contre la montre s'affrontent sur le même parcours. Le graphique représente la course du concurrent A. Le concurrent B part plus tard et roule à la vitesse constante, sans s'arrêter, de 41,5 km par heure.

Quel est le vainqueur ?



## Partages proportionnels

### Exercice n°17 :

Trouver les nombres x, y et z pour que les suites (x ; y ; 10 ; x+y+10) et (50 ; 75 ; 250 ; z) soient proportionnelles.

**Exercice n°18 :** Une personne distribue l'argent de poche à ses trois enfants, Zoé, Xavier (5 ans) et Yannick proportionnellement à leur âge. Elle donne 2,5 € à Xavier, 4 € à Zoé et le reste à Yannick.

Sachant que la somme des âges des enfants est 23 ans,

- o Quels sont les âges de Zoé et de Yannick ?
- o Quel est l'argent de poche de Yannick ?
- o Quelle est la somme totale distribuée ?