

# PROPORTIONNALITÉ - EXERCICES

## Exercice 1

Recopier et compléter les tableaux de proportionnalité suivants :

TABLEAU 1	8	9	4	6	5	11	TABLEAU 2	5	4	9	7	8	12	TABLEAU 3	2			3	8	
				42							18,9							20	28	

TABLEAU 4	6	2	5		8,5		TABLEAU 5	7			11	18	21	TABLEAU 6		6	11		7	8
			30	42		54				14	91				105		18			45

TABLEAU 7	12		9	6		4,5	TABLEAU 8		13	11		9	20	TABLEAU 9		5,4	21,6	10,8		32,4
		10		4	24				10,5		16,5	3	13,5				40		24	

## Exercice 2

1. Le périmètre d'un carré est-il proportionnel à la longueur du côté de ce carré?
2. L'aire d'un carré est-elle proportionnelle à la longueur du côté de ce carré?
3. Chez un boulanger, une baguette de 250 grammes coûte 0,68 euro et un pain de 400 grammes coûte 0,90 euro.
  - (a) Y a-t-il proportionnalité entre le prix et la masse?
  - (b) Que coûtent un kilogramme de baguette et un kilogramme de pain?
4. Un paquet de dix-huit briochettes A coûte 3,24 euros et un paquet de douze briochettes B coûte 1,92 euros. Quelle la marque la moins chère?
5. En donnant 21 bottes de foin par semaine à 9 chevaux, un éleveur peut nourrir 120 chevaux pendant 36 jours. Combien a-t-il de bottes de foin?
6. Philippe, Paul et leur sœur Catherine doivent se partager 168 euros proportionnellement à leurs âges. Philippe a vingt ans, Paul a seize ans et Catherine a douze ans. Quelle somme recevra chacun d'eux?

## Exercice 3

1. Un écrivain a constaté qu'il lui fallait écrire sept pages manuscrites pour cinq pages imprimées.
  - (a) Combien de pages aura son livre si son manuscrit compte 224 pages?
  - (b) Combien de pages doit avoir son manuscrit pour obtenir un livre de 240 pages?
2. Un rôti de bœuf de 1,6 kilogrammes coûte 22,40 euros.
  - (a) Combien coûte un rôti de 0,850 kilogramme?
  - (b) Combien pèse un rôti qui coûte 18,90 euros?

3. A vitesse constante, une voiture a parcouru 110 kilomètres en 65 minutes.
  - (a) Quelle distance a-t-elle parcourue en 52 minutes ?
  - (b) Combien de temps lui faudrait-il pour parcourir, à cette même vitesse, 231 kilomètres ?

## Exercice 4

1. Un sac contient 260 bonbons. 35% de ceux-ci sont à la fraise, 30% sont à la cerise et le reste est à la framboise. Combien y a-t-il de bonbons de chaque sorte ?
2. Dans un paquet de graines, 80% de celles-ci donnent une fleur. 35% des fleurs sont jaunes, 45% sont rouges et les autres sont bleues. Quel est le pourcentage de graines donnant des fleurs jaunes ? des fleurs rouges ? des fleurs bleues ?
3. Dans un élevage, sur 375 souris, 60% sont des femelles. Les souris sont soit grises, soit blanches. 80% des femelles sont blanches et 40% des mâles sont gris.
  - (a) Combien y a-t-il de mâles blancs ?
  - (b) Combien y a-t-il de souris blanches ?
  - (c) Quel est le rapport entre le nombre de mâles gris et le nombre de femelles grises ?
4. Cécile a placé 200 euros à un taux d'intérêt de 4%, c'est-à-dire qu'un an plus tard, elle possède 4% de plus que ce qu'elle a placé.
  - (a) Quelle somme d'argent Cécile possède-t-elle à la fin de la première année ?
  - (b) Elle laisse cette somme d'argent placée au taux de 4%. Que possède-t-elle à la fin de la deuxième année ?
  - (c) Elle laisse ainsi son argent 5 années de suite. Que possède-t-elle à la fin de la cinquième année ?
5. Le prix d'un vélo subit une hausse de 20% suivie d'une baisse de 20%. Son prix a-t-il augmenté ou baissé ? Quel est le pourcentage de hausse ou de baisse correspondant ?

## Exercice 5

Sur une carte à l'échelle  $1/5\,000$ , un champ rectangulaire de deux hectares est représenté par un rectangle de 32 mm de long.

1. Calculer la largeur du champ sur la carte.
2. Calculer l'aire du champ sur la carte.

## Exercice 6

En 1993, sur les 42 millions d'animaux familiers vivants en France, 7,8% étaient des chiens, 8,2% étaient des chats et 18,8% étaient des poissons. Malheureusement, cette année-là, 180 000 chats ou chiens furent abandonnés. Les cinq neuvièmes de ceux-ci étaient des chiens.

1. Combien de chats et combien de chiens y avait-il en France en 1993 ?
2. Combien d'animaux familiers n'étaient ni des chats, ni des chiens, ni des poissons ?
3. Combien de chats furent abandonnés cette année-là ?

## Exercice 7

La nouvelle imprimante de Roxane est quatre fois plus rapide que l'ancienne. Ayant beaucoup de travail, Roxane fait fonctionner ses deux imprimantes sur un même travail. Au bout d'une heure, la machine la plus rapide a tiré 540 copies de plus que l'autre. Roxane calcule qu'il faudra encore deux heures pour terminer ce travail.

1. Combien de copies a tirées chaque machine au bout d'une heure ?
2. Combien de copies Roxane doit-elle imprimer ?