# PROPORTIONNALITÉ

Exercices conseillés

p98 n°1 et 2

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés

p98 et 99 n°1, 2

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

### I. Reconnaître une situation de proportionnalité

#### Méthodes:

1) Le filet de 3kg d'oranges est vendu 2€70.

Mme Econome demande à l'épicier d'ouvrir un filet car elle ne souhaite acheter que 5 oranges dont le poids est de 2kg100. Elle paye 1€89.

Elle voudrait savoir si le prix payé est proportionnel à la quantité achetée ?

2.7:3 = 0.9

1,89:2,1=0,9

Les quotients sont égaux. Le prix payé est donc proportionnel à la quantité achetée. **0,9** est le coefficient de proportionnalité.

2) Des stylos sont vendus par lots de trois, de six ou de neuf.

Nombres de stylos	3	6	9
Prix du lot en €	0,90	1,80	2,50

Le prix est-il proportionnel au nombre de stylos achetés ?

3 + 6 = 9

 $0.90 + 1.80 = 2.70 \neq 2.50$ 

En additionnant le prix de 3 stylos et le prix de 6 stylos, on ne trouve pas le prix de 9 stylos. Le prix des stylos n'est donc pas proportionnel à leur nombre.

3) Les tarifs pour faire des tours de manèges sont présentés dans le tableau suivant :

Nombres de tours	1	2	3	5	10
Prix	2	4	6	10	20

Le prix est-il proportionnel au nombre de tours de manège ?

$$1 \times 2 = 2$$
  $2 \times 2 = 4$   $3 \times 2 = 6$   $5 \times 2 = 10$   $10 \times 2 = 20$ 

Le prix est **2 fois** plus grand que le nombre de tours. Il s'agit bien d'une situation de proportionnalité. **2** est le coefficient de proportionnalité.

- Deux grandeurs sont proportionnelles si l'on peut passer de l'une à l'autre en multipliant <u>par un même nombre</u> : le **coefficient de proportionnalité**.
- Dans un tableau de proportionnalité, les nombres de la 2<sup>e</sup> ligne sont obtenus en multipliant les nombres de la 1<sup>er</sup> ligne <u>par un même nombre</u> : le **coefficient de proportionnalité**.

Exercices conseillés En devoir

p106 n°18 à 24 p106 n°25, 26

MYRIADE 6° BORDAS Edition 2009

p104 n°18 à 25 p104 n°26, 27

MYRIADE 6° BORDAS Edition 2014

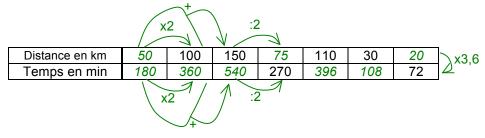
## II. Appliquer une situation de proportionnalité

#### Méthodes:

1) Un cycliste a parcouru 50km en 3 heures. En supposant qu'il roule toujours à la même vitesse, compléter le tableau :

Distance en km	100	150		110	30	
Temps en min			270			72

Comme le cycliste roule toujours à la même vitesse, il y a proportionnalité entre la distance et le temps.



Pour calculer le coefficient de proportionnalité, on fait par exemple : 180 : 50 =3,6

2) Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Durée de communications du forfait téléphonique en h	3	7,5
Prix du forfait en €	35	

3 : 35 et 35 : 3 ne donnent pas de valeur exacte. Exprimons le coefficient de proportionnalité sous une écriture fractionnaire :

$$35: 3 = \frac{35}{3}$$

Durée de communications du forfait téléphonique en h	3	7,5	35
Prix du forfait en €	35	87,5	$\mu \times \frac{\pi}{3}$

$$7.5 \times \frac{35}{3} = 7.5 : 3 \times 35 = 2.5 \times 35 = 87.5$$

3) Pour faire des crêpes pour 5 personnes, on a besoin de 400g de farine, 3 oeufs et 1 litre de lait.

Quelle quantité de farine sera nécessaire pour 4 personnes ?

Revenons à l'unité en calculant la quantité de farine nécessaire pour une personne : 400 : 5 = 80g

Pour 4 personnes, il en faut 4 fois plus, soit :  $4 \times 80 = 320g$ .

Exercices conseillés	En devoir
	p107 n°29, 30
p107 n°31 à 33	p110 n°62
p107 n°35, 36	
p110 n°58, 59	

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009

Exercices conseillés	En devoir
p102 n°1 à 8	p105 n°30, 31
p105 n°32 à 36	
p108 n°61, 62	
p109 n°69, 71	

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2014

TICE	
p104 n°1	
p105 n°2	

MYRIADE 6<sup>e</sup> BORDAS Edition 2009





Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

\*\*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales\*\*