

07-04 Les ratios

Définition et notation

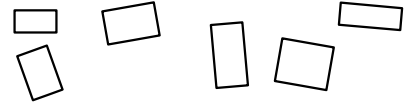
Si le tableau ci-contre est un tableau de proportionnalité, alors on dit que les valeurs **a** et **b** sont dans le ratio **2:3**. Lire « **2 pour 3** ».

<i>a</i>	<i>b</i>
2	3

Exemples

Les cercles et les rectangles ci-contre sont présents dans le ratio 2:3.

Il y a cercles pour rectangles.



Remarques

- L'ordre dans lequel on cite les valeurs et les éléments d'un ratio est important et doit
 - Les valeurs d'un ratio sont des nombres
 - Il est possible d'avoir plus de deux valeurs dans un
- Le tableau de proportionnalité ci-contre contient les valeurs *a*, *b* et *c* dans le ratio 4: : ou encore : :

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
0,4	0,6	1,4

Propriété

Si trois valeurs *a*, *b* et *c* sont dans le ratio 2:3:7 alors $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{7}$.

Méthode

Pour partager une valeur suivant un ratio donné, on complète un tableau de proportionnalité en ajoutant une colonne contenant la valeur à partager et la somme des paramètres du ratio.

Exemple : Albert, Benjamin et Corinne partagent 60 pommes dans le ratio 2:3:7.

La somme des pommes est et la somme des ratios vaut =

pommes d'Albert	pommes de Benjamin	pommes de Corinne	
2			

On en déduit qu'Albert, Benjamin et Corinne prennent respectivement pommes.

Remarque

Les échelles sont un type de L'échelle $\frac{3}{1000}$ correspond au ratio

Avec cette échelle, sur le plan correspondent à en réalité.

07-04 Applications du cours

Les applications 1 et 2 sont à compléter directement sur l'énoncé.

Application 1

a] a et b sont dans le ratio 2:3.

a	b
8	...

b] c et d sont dans le ratio 5:4.

c	d
...	2

c] e et f sont dans le ratio

e	f
100	12,5

d] g , h et i sont dans le ratio 10:6:9.

g	h	i
70

e] j , k et l sont dans le ratio 5:2:3.

j	k	l
...	15	...

f] m et n sont dans le ratio 3:2.
 m , n et p sont dans le ratio

m	n	p
18	...	63

Application 2

- a] Dans une classe où il y a 20 élèves dont 16 droitiers, le ratio est

b] Pour payer 217 € dans le ratio 1:2:4, trois amis payent respectivement €, € et €.
- En France, il naît environ 105 garçons pour 100 filles.

a] Le ratio est

b] Dans une année où 758 090 bébés sont nés, on aura garçons et filles.
- XXXXXXXXXXOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOO

.....

Application 3

On compose un cocktail en mélangeant du jus d'ananas, d'orange et de pomme dans le ration 2:4:1.
On dispose uniquement de 9 litres de jus d'orange, de 4 litres de jus d'ananas et 1,5 litre de jus de pomme.
Quel volume de cocktail pourra-t-on constituer ?

Application 4

- L'acarien ci-contre est appelé *Oppiella nova*. Il participe à la décomposition du sol en humus. Sa taille réelle est environ 0,8 mm. Quelle est l'échelle de la photographie ?
- La distance entre Paris et Phnom Penh est environ 9 934 km. Sur un plan à l'échelle 50 millionièmes, que devient cette distance ?
- Gustave veut représenter la Tour Eiffel (330 m) sur une feuille A4 (21 cm sur 29,7 cm). Quelle échelle peut-il choisir pour son dessin ?

