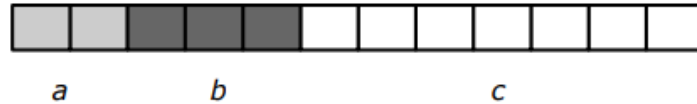


Définition : On dit :

– que deux nombres a et b sont dans le ratio 3:4 (notation standardisée) si $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$.

– que trois nombres a, b et c sont dans le ratio 2:3:7 (notation standardisée) si $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{7}$.



Remarques :

– Le ratio 2:3 peut aussi s'écrire 96:144 ou 6:9 ou 4:6 ... (car $\frac{2}{3} = \frac{96}{144} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6}$)

– Une autre façon de définir le ratio 2:3 est de dire: « x et y sont en ratio 2:3 quand est un tableau de proportionnalité.

x	y
2	3

Exemples :

● Pour remplir une bétonnière on utilise souvent le ratio suivant :

1 volume de ciment, 2 volumes de sable et 3 de gravier.

Les quantités de ciment, sable et gravier sont donc dans le ratio 1:2:3.

Je souhaite utiliser 12m³ de gravier pour une terrasse, quelle quantité d'eau, de ciment et de sable dois-je prévoir ?

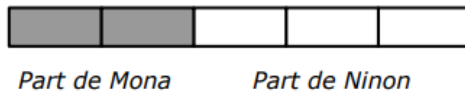
Réponse : Voici 3 façons de répondre à cette question :

$\frac{c}{1} = \frac{s}{2} = \frac{g}{3}$ donc $\frac{c}{1} = \frac{s}{2} = \frac{12}{3}$ $c = \frac{12}{3} = 4$ $s = 4 \times 2 = 8$	<table border="1"> <tr> <td>Ciment (m³)</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>Sable (m³)</td><td>2</td><td></td></tr> <tr> <td>Gravier (m³)</td><td>3</td><td>12</td></tr> </table> On multiplie la première colonne par 4. $1 \times 4 = 4$ $2 \times 4 = 8$	Ciment (m ³)	1		Sable (m ³)	2		Gravier (m ³)	3	12	Le ratio signifie qu'on a 1m³ de ciment pour 2m³ de sable pour 3m³ de gravier. On souhaite 12m³ de gravier soit « 4 fois plus », donc il faut 4m³ de ciment et 8m³ de sable.
Ciment (m ³)	1										
Sable (m ³)	2										
Gravier (m ³)	3	12									

● 240€ sont partagés entre Mona et Ninon dans le ratio 2:3.

Combien chacune d'elles reçoit-elle ?

Réponse : Représentons cette situation en tenant compte de l'ordre d'énonciation :



On peut dire que : – Les 240€ sont partagés en cinq parties égales, Mona en reçoit deux et Ninon en reçoit trois.

– Si je partage la somme d'argent de Mona en 2 parts égales, cela est égal à la somme d'argent de Ninon partagée en 3 parts égales.

– Finalement : $240 \div 5 = 48$; $48 \times 2 = 96$; $48 \times 3 = 144$ donc Mona reçoit 96€ et Ninon reçoit 144€.

(on a bien que : $96 \div 2 = 144 \div 3 = 48$).

Fin,