

Les ratios

Cours



➤ Notion de ratio

Le ratio est un **partage inégal d'une quantité donnée**.

Exemple : En France, on dit que le sexe-ratio (nombre de garçons et de filles) à la naissance est de 105 : 100 parce qu'il naît environ 105 garçons pour 100 filles.

➤ Partage de 2 nombres en ratio

On dit que 2 nombres a et b sont dans le **ratio 2 pour 3** (en notant **2 : 3**) si on a : $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$

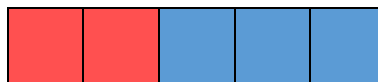
Exemple de résolution d'exercice avec les ratios :

On souhaite partager 10 bonbons entre **Alice** et **Karim** dans le ratio **2 : 3**. Combien chacun recevra-t-il de bonbons ? A l'énoncé, on peut déjà dire que :

- Alice et Karim **ne recevront pas le même nombre de bonbons**. Karim en aura **plus**. En effet, lorsqu'Alice reçoit 2 bonbons, Karim en reçoit 3.

- Les 10 bonbons **doivent donc d'abord être partagés en 5 parts égales** (**2 parts pour Alice + 3 parts pour Karim**) : Alice recevra **deux parts sur 5** quand Karim recevra **trois parts sur 5** comme dans le schéma suivant :

⇒ 10 bonbons



Commençons par calculer $\Rightarrow 10 : 5 = 2$, chaque part est égale à **2 bonbons**.

Alice recevra donc **2 bonbons x 2 parts = 4 bonbons** quand Karim recevra **2 bonbons x 3 parts = 6 bonbons**.

Remarque : En partageant une quantité selon le ratio m : n, on crée des parts qui sont en situation de **proportionnalité** avec m et n.

C'est-à-dire que l'on a : $\frac{\text{part 1}}{m} = \frac{\text{part 2}}{n} = \frac{\text{part 1} + \text{part 2}}{m+n}$

On a bien : $\frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{4+6}{5}$ Alice a en fait reçu les $\frac{2}{5}$ des 10 bonbons et Karim les $\frac{3}{5}$.

➤ Partage de 3 nombres en ratio

On dit que 3 nombres a, b et c sont dans le **ratio 2 : 3 : 4** si on a : $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$

Remarque : En partageant une quantité selon le ratio m : n : p, on crée des parts qui sont en situation de **proportionnalité** avec m, n et p.

C'est-à-dire que l'on a : $\frac{\text{part 1}}{m} = \frac{\text{part 2}}{n} = \frac{\text{part 3}}{p} = \frac{\text{part 1} + \text{part 2} + \text{part 3}}{m+n+p}$

Exemple : On souhaite partager 18 bonbons entre **Alice** et **Karim** et **Julia** dans le ratio **2 : 3 : 4**.
Ceci signifie que lorsqu'Alice reçoit 2 bonbons, Karim en reçoit 3 et Julia 4.

Il y a donc **2 + 3 + 4** parts soit **9 parts** à faire avec les 18 bonbons pour que chacun soit servi correctement $\Rightarrow 18 : 9 = 2$

Lorsque les 18 bonbons seront distribués, Alice en aura donc $2 \times 2 = 4$, Karim en aura $2 \times 3 = 6$ et Julia en aura $2 \times 4 = 8$.



On a bien : $\frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{8}{4} = \frac{4+6+8}{9}$

Alice a en fait reçu les $\frac{2}{9}$ des 18 bonbons, Karim les $\frac{3}{9}$ et Julia les $\frac{4}{9}$.

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **5ème**, dans la catégorie : **Utiliser la notion de ratio**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours Les ratios : 9eme Harmos](#) (pdf)
- [Cours Les ratios : 9eme Harmos](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Vidéos interactives : Apprendre et s'entraîner avec une vidéo interactive

Une vidéo interactive pour mieux comprendre et retenir durablement

- [Les ratios - Vidéo pédagogique - La Fée des Maths : 10ème, 11ème Harmos](#)

Étape 3. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Les ratios : 9eme Harmos](#) (pdf)
- [Exercices Les ratios : 9eme Harmos](#) (word)
- [Exercices Correction Les ratios : 9eme Harmos](#) (pdf)
- [Exercices Correction Les ratios : 9eme Harmos](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 4. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation Les ratios : 9eme Harmos](#) (pdf)
- [Evaluation Les ratios : 9eme Harmos](#) (word)
- [Evaluation Correction Les ratios : 9eme Harmos](#) (pdf)
- [Evaluation Correction Les ratios : 9eme Harmos](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 5. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Les ratios - Séquence complète : 9eme Harmos](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)