

Accompagnement personnalisé 9 - Ratio

Introduction :

Un paquet de bonbons est partagé entre Manon et Evan dans un **ratio 3 : 4** (lire « trois pour quatre »).

Cela veut dire que Manon reçoit bonbons quand Evan en reçoit C'est un partage inégal.

Pour un paquet contenant 21 bonbons, Manon reçoit donc bonbons quand Evan en reçoit

La quantité de bonbons de Manon partagée en est égale à la quantité de bonbons d'Evan partagée en

Définition : On dit par exemple que deux nombres **a** et **b** sont de ratio **2 : 3** lorsque $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$

On peut dire aussi que $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$

Exercice 1 : Application de la définition :

1. Les nombres **a** et **75** sont au ratio **2 : 5**. Quelle est la valeur du nombre **a** ?

2. Dans quel ratio (le plus simple possible) sont les nombres **24** et **56** ?

Exercice 2 :

240€ sont partagés entre Mona et Ninon dans le ratio 2 : 3. Combien chacune d'elles reçoit-elle ?

Tu peux t'aider du schéma ci-dessous :

--	--	--	--	--

Exercice 3 :

On considère une bouteille de **96 cl** de jus de fruit pomme-raisin. Le volume de jus de raisin et le volume de jus de pomme sont dans le ratio **3 : 5**.

Détermine les volume de jus de raisin et de jus de pomme contenus dans cette bouteille de jus de fruit.

Exercice 4 :

Arthur réalise une vinaigrette de **500 mL** dans laquelle le ratio huile : vinaigre est de **3 : 1**.

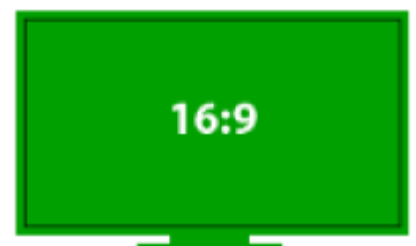
Quelles quantités d'huile et de vinaigre va-t-il utiliser ?

Exercice 5 :

Marc s'achète un téléviseur au format (longueur largeur) **16 : 9** pour son nouvel appartement.

Il s'inquiète de savoir si son téléviseur va pouvoir entrer dans l'emplacement prévu, il sait juste que la longueur de l'écran du téléviseur est de 144 cm.

Quelle est la largeur de cet écran ?



Exercice 6 :

Sébastien a invité trois groupes d'amis jeudi soir, vendredi soir et samedi soir.

Vendredi, ils seront deux fois plus nombreux que jeudi et samedi ils seront trois fois plus nombreux que jeudi. Il dispose pour ces trois repas de **4,8 kg** de viande de bœuf. Carine, sa femme, lui dit qu'il doit partager sa viande selon le ratio **1 : 2 : 3**.

Quelle masse de viande doit-il utiliser pour chaque repas ?

Exercice 7 :

On dispose d'un échantillon, de masse **320 g**, de bronze blanc. Le bronze blanc est un alliage constitué de zinc, d'étain et de cuivre. Les masses de zinc, d'étain et de cuivre sont dans le ratio **1 : 5 : 14**.

Détermine la masse de chaque métal constituant l'échantillon de bronze blanc.

Exercice 8 : Côte sportive

Dès que l'on parle de pari, on parle de côtes. La côte représente le bénéfice généré par unité de mise (si le pari se réalise). On la représente sous forme fractionnaire.

Exemple : $5 / 1$ et prononce 5 contre 1.

Si vous misez 10 € sur un cheval à la cote de $5 / 1$ et que le cheval gagne, vous réalisez 50 € de bénéfice.

Une cote de $7 / 2$ générera un bénéfice de $3,5 \times$ la mise (Il suffit de faire la division).

Principe des calculs de côte :

Prenons l'exemple d'une course de 4 chevaux. 4 parieurs engagent des paris pour trouver le gagnant.

Le parieur A mise **15 €** sur le cheval numéro 1.

Le parieur B mise **10 €** sur le cheval numéro 2.

Le parieur C mise **25 €** sur le cheval numéro 3.

Le parieur D mise **40 €** sur le cheval numéro 4.

La cote d'un cheval se détermine en divisant la somme des enjeux joués sur les autres chevaux par la somme des enjeux joués sur le cheval choisi.

Ce qui donne dans notre exemple : Côte du cheval numéro 1 : $(10 + 25 + 40) / 15 = 5 / 1$ (5 contre 1).

1) Calcule la côte des autres chevaux.

2) Si le cheval 1 gagne, calcule le bénéfice du parieur A. Attention à bien prendre en compte la mise.

Fais de même pour les autres chevaux.

Enigme :

Un rectangle a un ratio longueur largeur **2 : 1**.

1) Quelles sont les dimensions du rectangle sachant que son périmètre est de 14,4 cm ?

2) Quelles sont les dimensions du rectangle sachant que son aire est de 60,5 cm² ?