

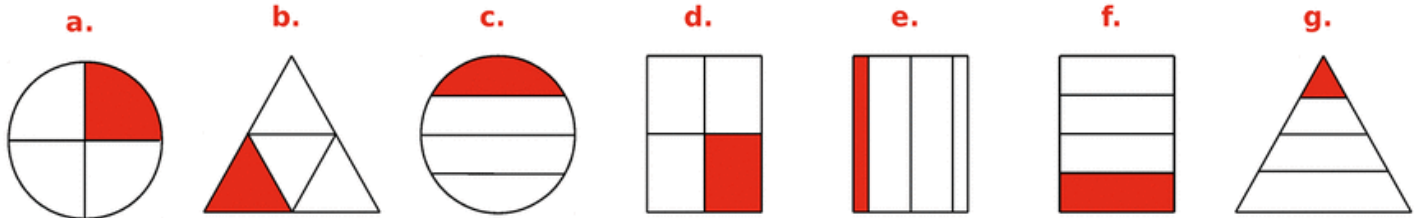
FRACTIONS

Exercice n°1 :

Écris chaque fraction en toutes lettres : $\frac{4}{5}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{2}{3}$

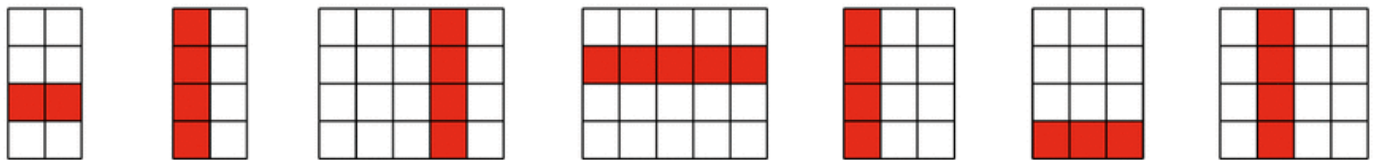
Exercice n°2 :

Entoure les lettres des figures où l'on a colorié le quart de la surface



Exercice n°3 :

Indique quelle fraction de chaque figure représente la partie coloriée.



a. b. c. d. e. f. g.

Exercice n°4 :

Indique quelle fraction de chaque figure représente la partie coloriée.



a. b. c. d. e. f. g.

Exercice n°5 :

Indique quelle fraction de chaque figure représente la partie coloriée puis la partie blanche



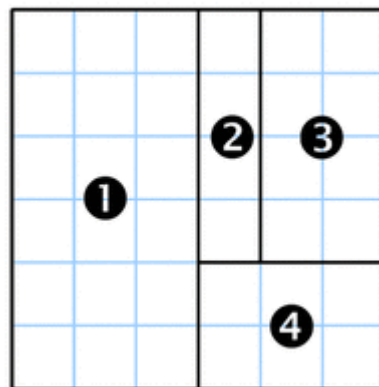
a. Partie coloriée : b. Partie coloriée : c. Partie coloriée : d. Partie coloriée :

Partie blanche : Partie blanche : Partie blanche : Partie blanche :

Exercice n°6 :

On a découpé un grand carré en quatre parties.

- 1) Quelle partie du grand carré représente chaque partie ?
- 2) Range ces quatre fractions dans l'ordre croissant

**Exercice n°7 :**

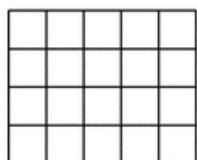
Colorie la fraction du rectangle qui est indiquée



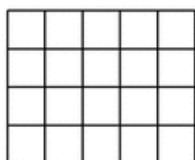
a. $\frac{3}{8}$



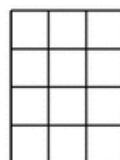
b. $\frac{8}{8}$



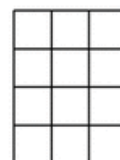
c. $\frac{7}{20}$



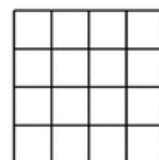
d. $\frac{18}{20}$



e. $\frac{1}{12}$



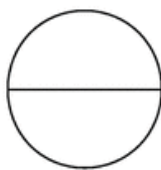
f. $\frac{9}{12}$



g. $\frac{8}{16}$

Exercice n°8 :

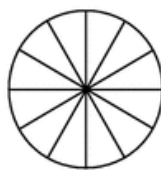
Colorie la fraction du disque qui est indiquée



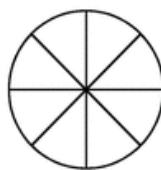
a. $\frac{2}{2}$



b. $\frac{3}{5}$



c. $\frac{5}{12}$



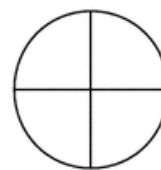
d. $\frac{7}{8}$



e. $\frac{6}{10}$



f. $\frac{4}{6}$



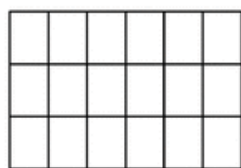
g. $\frac{3}{4}$

Exercice n°9 :

Colorie la fraction de chaque figure qui est indiquée



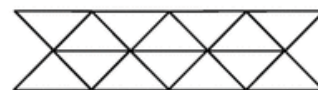
a. $\frac{3}{15}$



b. $\frac{13}{18}$



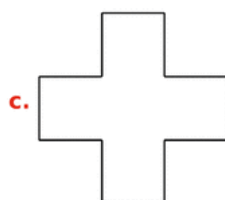
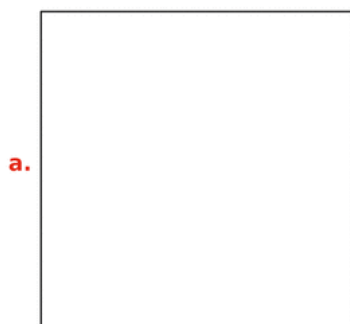
c. $\frac{1}{3}$



d. $\frac{7}{14}$

Exercice n°10 :

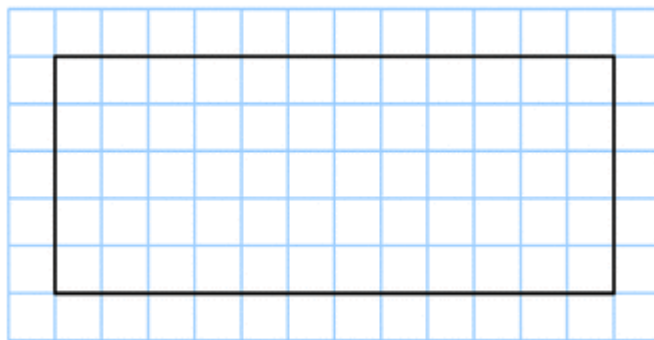
Partage chaque figure en cinq parties égales puis colorie-les en les deux-cinquièmes.



Exercice 11 :

On a tracé un rectangle dans un quadrillage

- 1) Colorie en bleu le quart de ce rectangle
- 2) Colorie en vert un cinquième de ce qui reste
- 3) Colorie en rouge un tiers de ce qui reste
- 4) Colorie en orange la moitié de ce qui reste
- 5) Quelle fraction du grand rectangle n'est pas coloriée ?



Fractions supérieures à 1 – Décomposer une fraction

On partage un rectangle en 3 parts égales :



On colorie $\frac{2}{3}$ de ce rectangle :



On souhaite maintenant colorier $\frac{5}{3}$ du rectangle de départ.

Pour cela, il faut dessiner plusieurs rectangle afin de colorier 5 parts.

Ce qui nous donne :

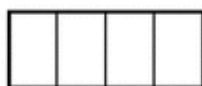
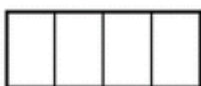
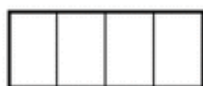
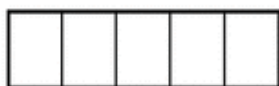
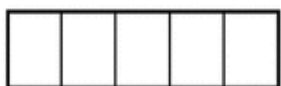
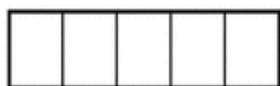


On a bien colorier 5 parts.

Pour colorier $\frac{5}{3}$ du rectangle, on a colorier un rectangle complet et $\frac{2}{3}$ d'un deuxième rectangle.

On peut donc écrire : $\frac{5}{3} = 1 + \frac{2}{3}$

A toi de jouer :



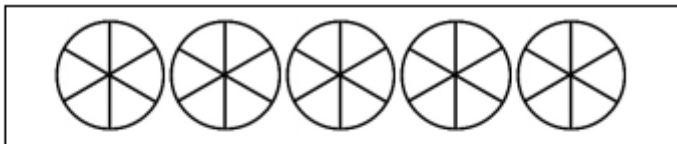
a. $\frac{9}{5} = \dots\dots\dots + \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

b. $\frac{21}{9} = \dots\dots\dots + \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

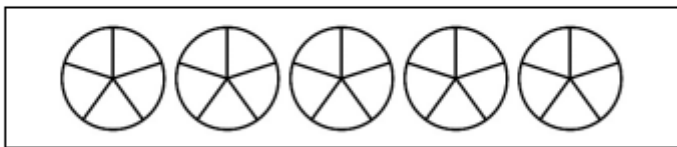
c. $\frac{15}{4} = \dots\dots\dots + \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

d. $\frac{22}{7} = \dots\dots\dots + \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

$$\frac{19}{6}$$



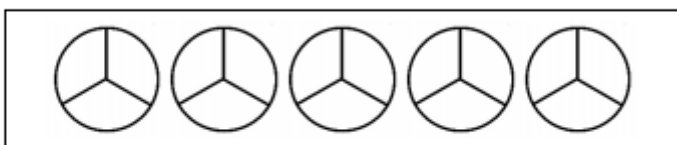
$$\frac{21}{5}$$



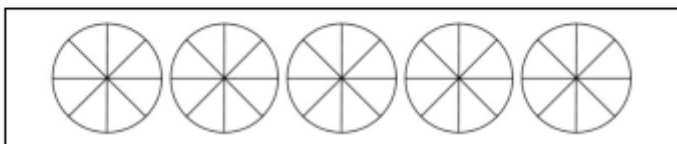
$$\frac{7}{2}$$



$$\frac{14}{3}$$



$$\frac{24}{8}$$



Compliquons un peu...

Si je te donne $\frac{13}{5}$, tu dois décomposer la fraction et l'écrire $\frac{13}{5} = 2 + \frac{3}{5}$ sans utiliser un dessin.

Pour les gourmands : Pour manger $\frac{13}{5}$ d'une pizza, il faut manger 2 pizzas complètes et $\frac{3}{5}$ d'une troisième pizza : 5 parts de la première pizza, 5 parts de la deuxième pizza et 3 parts dans la troisième pizza. $5 + 5 + 3 = 13$ parts

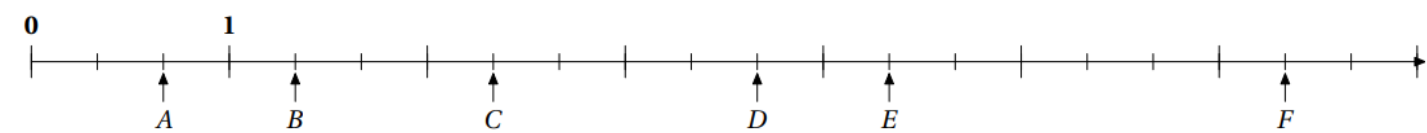
A toi de jouer...

Écris les fractions suivantes comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1

$\frac{15}{4}$; $\frac{7}{2}$; $\frac{4}{3}$; $\frac{10}{7}$; $\frac{21}{2}$; $\frac{50}{3}$; $\frac{43}{5}$; $\frac{81}{10}$; $\frac{16}{9}$; $\frac{19}{6}$; $\frac{13}{5}$; $\frac{25}{4}$; $\frac{23}{3}$; $\frac{47}{8}$; $\frac{32}{7}$; $\frac{58}{11}$;

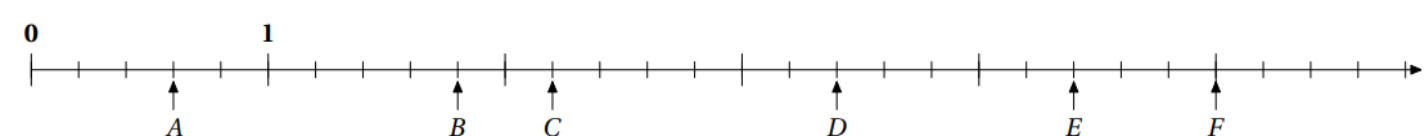
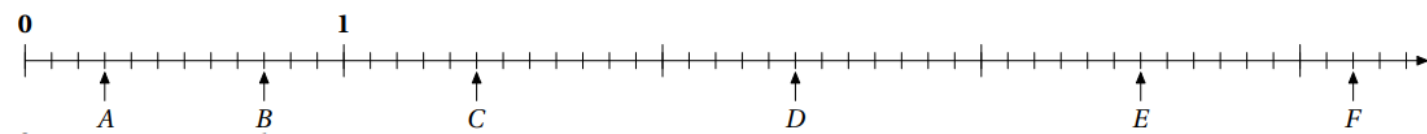
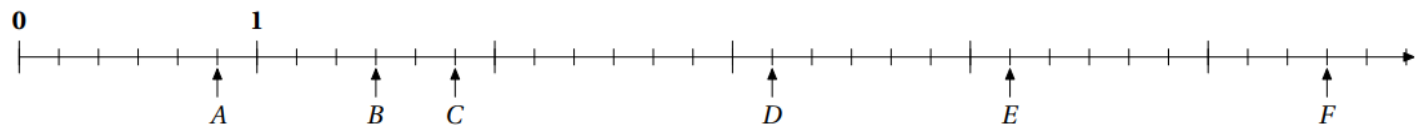
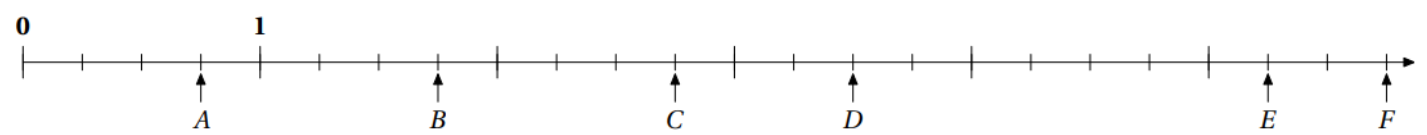
Axe gradués

Dans chaque cas, lis les abscisses des points A , B , C , D , E et F , et donne-les sous forme fractionnaire :



je vous donne un exemple : On a partagé l'unité en trois parts égales. Chaque tiret représente donc $\frac{1}{3}$.
L'abscisse du point A est $\frac{2}{3}$. On le note $A\left(\frac{2}{3}\right)$.

A vous de jouer...



Dans chaque cas, place les points A, B, C, D, E et F dont les abscisses respectives sont :

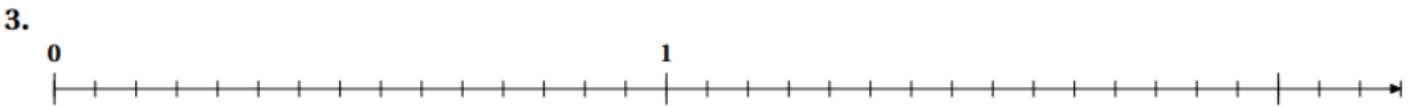
$$A\left(\frac{3}{4}\right); B\left(\frac{8}{4}\right); C\left(\frac{9}{4}\right); D\left(\frac{10}{4}\right); E\left(\frac{13}{4}\right); F\left(\frac{15}{4}\right)$$



$$A\left(\frac{16}{9}\right); B\left(\frac{7}{9}\right); C\left(\frac{30}{9}\right); D\left(\frac{21}{9}\right); E\left(\frac{10}{9}\right); F\left(\frac{19}{9}\right)$$



$$A\left(\frac{14}{15}\right); B\left(\frac{31}{15}\right); C\left(\frac{2}{15}\right); D\left(\frac{25}{15}\right); E\left(\frac{20}{15}\right); F\left(\frac{9}{15}\right)$$



$$A\left(\frac{3}{8}\right); B\left(\frac{12}{8}\right); C\left(\frac{6}{8}\right); D\left(\frac{11}{8}\right); E\left(\frac{22}{8}\right); F\left(\frac{19}{8}\right)$$



$$A\left(\frac{25}{11}\right); B\left(\frac{18}{11}\right); C\left(\frac{7}{11}\right); D\left(\frac{22}{11}\right); E\left(\frac{13}{11}\right); F\left(\frac{9}{11}\right)$$



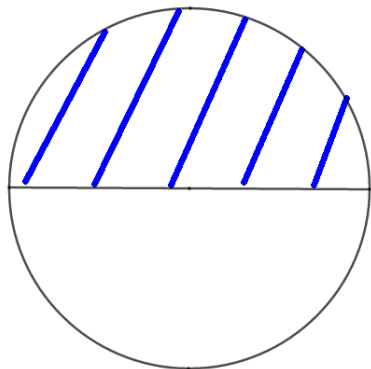
Fractions égales

Lara, Pascal et Amel mangent chacun une pizza.

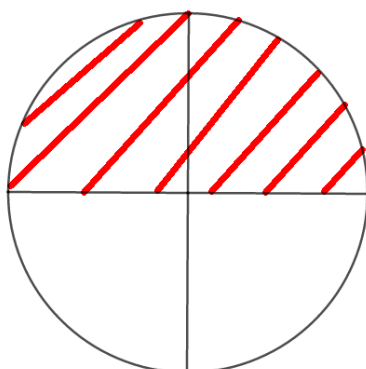
Lara mange $\frac{1}{2}$ de la pizza. Pascal mange $\frac{2}{4}$ de la pizza. Amel mange $\frac{5}{10}$ de la pizza

Amel dit : « C'est moi qui en ait mangé le plus ! J'ai mangé 5 parts ! »

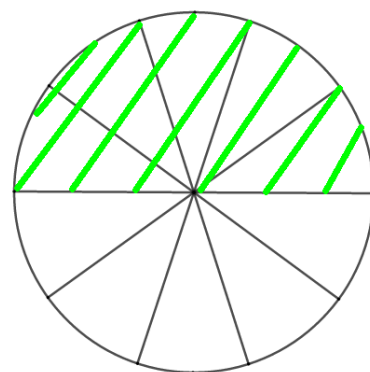
Un simple dessin prouve qu'elle a tort !



Lara
Amel



Pascal



En fait, ils ont tous mangé la moitié de leur pizza.

On a donc $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{5}{10}$

Pour obtenir des fractions égales, il suffit de multiplier le numérateur et le dénominateur d'une fraction par un même nombre.

Exemples :

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 4}{7 \times 4} = \frac{8}{28}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 10}{7 \times 10} = \frac{20}{70}$$

$$\frac{3}{11} = \frac{3 \times 5}{11 \times 5} = \frac{15}{55}$$

$$\frac{3}{11} = \frac{3 \times 3}{11 \times 3} = \frac{9}{33}$$

$$\frac{3}{11} = \frac{3 \times 20}{11 \times 20} = \frac{60}{220}$$

Exercice n°1 :

Dans chaque cas, écris 3 fractions égales à la fraction donnée. $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{10}{7}$; $\frac{1}{3}$

Exercice n°2 :

Complète les égalités suivantes :

$$\frac{4}{9} = \frac{\dots\dots}{27}$$

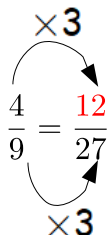
Je fais le premier :

Pour passer de 9 à 27, il faut multiplier par 3.

En mathématiques, il ne faut jamais faire de jaloux.

Donc je vais multiplier aussi le 4 par 3 : $4 \times 3 = 12$

On a donc :


$$\frac{4}{9} = \frac{12}{27}$$

A vous de jouer :

$$\frac{3}{5} = \frac{\dots\dots}{35} \quad \frac{1}{4} = \frac{\dots\dots}{40} \quad \frac{2}{3} = \frac{\dots\dots}{15} \quad \frac{2}{7} = \frac{\dots\dots}{14} \quad \frac{11}{2} = \frac{\dots\dots}{16}$$

$$\frac{10}{7} = \frac{50}{\dots\dots} \quad \frac{5}{4} = \frac{40}{\dots\dots} \quad \frac{1}{8} = \frac{7}{\dots\dots} \quad \frac{6}{13} = \frac{12}{\dots\dots} \quad \frac{7}{8} = \frac{49}{\dots\dots}$$

Exercice n°3 : Comparer des fractions

Il est très simple de comparer des fractions qui ont le même dénominateur...

$$\frac{2}{7} \dots\dots\dots \frac{5}{7} \quad \frac{5}{9} \dots\dots\dots \frac{7}{9} \quad \frac{30}{745} \dots\dots\dots \frac{49}{745} \quad \frac{703}{601} \dots\dots\dots \frac{307}{601}$$

Si les fractions à comparer n'ont pas le même dénominateur, il faut les modifier de façon à ce qu'elles ont le même dénominateur.

Exemple :

Je souhaite comparer $\frac{2}{3}$ et $\frac{9}{15}$

Ces deux fractions n'ont pas le même dénominateur.

Je vais essayer de transformer la fraction qui a le plus petit dénominateur : $\frac{2}{3}$

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15} \text{ (j'ai multiplié par 5 le numérateur et le dénominateur. Pas de jaloux !)}$$

$$\text{Comparons } \frac{10}{15} \text{ et } \frac{9}{15} : \frac{10}{15} > \frac{9}{15} \text{ donc } \frac{2}{3} > \frac{9}{15}$$

A vous de jouer...

Comparer :

$$\frac{7}{5} \text{ et } \frac{17}{10} \quad \frac{1}{4} \text{ et } \frac{7}{32} \quad \frac{7}{30} \text{ et } \frac{4}{15} \quad \frac{11}{42} \text{ et } \frac{2}{7}$$

Exercice n°4 : Placer des points sur une droite graduée

1) Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{1}{2} = \frac{\dots\dots}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\dots\dots}{12}$$

$$\frac{7}{4} = \frac{\dots\dots}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{\dots\dots}{12}$$

2) Placer sur l'axe ci-dessous les points suivants :

$$M\left(\frac{1}{2}\right) \quad R\left(\frac{2}{3}\right) \quad O\left(\frac{7}{4}\right) \quad I\left(\frac{5}{6}\right) \quad A\left(\frac{7}{12}\right)$$



FRACTIONS

Lucas, Léo et Louis adorent manger des pizzas.

Ils mangent chacun $\frac{2}{3}$ de pizzas.

Combien doivent-ils acheter de pizzas ? La réponse est simple !

Il faut couper chaque pizza achetée en trois parts.

Puisqu'ils en mangent chacun $\frac{2}{3}$, ils prennent chacun 2 parts parmi les 3.

Donc il faut au total 6 parts, c'est à dire 2 pizzas.

On a donc l'égalité : $3 \times \frac{2}{3} = 2$

Exercice n°1 :

Complète les égalités suivantes :

$7 \times \frac{4}{7} = \dots$

$9 \times \frac{6}{9} = \dots$

$5 \times \frac{11}{5} = \dots$

$17 \times \frac{5}{17} = \dots$

$3 \times \frac{7}{3} = \dots$

$8 \times \frac{21}{8} = \dots$

$2 \times \frac{9}{2} = \dots$

$27 \times \frac{13}{27} = \dots$

$4 \times \frac{7}{4} = \dots$

$10 \times \frac{17}{10} = \dots$

$\frac{3}{4} \times 4 = \dots$

$\frac{11}{9} \times 9 = \dots$

$\frac{5}{13} \times 13 = \dots$

$\frac{9}{10} \times 10 = \dots$

$\frac{27}{49} \times 49 = \dots$

Exercice n°2 :

Complète les égalités suivantes à l'aide d'une fraction :

$5 \times \dots = 3$

pour le premier la réponse est $\frac{3}{5}$. En effet, $5 \times \frac{3}{5} = 3$.

A toi de jouer...

$12 \times \dots = 23$

$7 \times \dots = 6$

$5 \times \dots = 21$

$2 \times \dots = 17$

$39 \times \dots = 41$

$8 \times \dots = 63$

$104 \times \dots = 31$

$4 \times \dots = 5$

FRACTIONS

Vous venez de voir que $2 \times \frac{9}{2} = 9$

Mais on a aussi l'égalité $2 \times 4,5 = 9$

On peut en conclure que le nombre 4,5 est égal à $\frac{9}{2}$

4,5 et $\frac{9}{2}$ sont deux écritures d'un même nombre.

4,5 est son écriture décimale. $\frac{9}{2}$ est son écriture fractionnaire.

$\frac{9}{2}$ est égal au quotient de 9 par 2 : $\frac{9}{2} = 9 \div 2 = 4,5$

Pour passer d'une écriture décimale à une écriture fractionnaire et vice-versa, on peut utiliser la touche de  la calculatrice.

Exercice n°1 :

Compléter le tableau suivant :

| Lecture | Écriture fractionnaire | Écriture décimale |
|----------------|------------------------|-------------------|
| Neuf vingtième | | |
| Quinze quarts | | |
| | $\frac{11}{8}$ | |
| | $\frac{129}{100}$ | |
| | | 4,5 |
| | | 3,4 |

Exercice n°2 :

Donner l'écriture décimale de chacun des nombres suivants :

$$\frac{27}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{12}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{23}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{17}{17} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{32}{8} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{13}{13} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{17}{2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{6}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{57}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{16} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{13}{32} = \dots\dots\dots$$

Attention : Les nombres en écriture fractionnaire n'admettent pas toujours une écriture décimale.

Exemple : $\frac{15}{7}$

Si on pose la division 15:7, on obtient : 2,142857142857142857142857142857....

Je pense que vous avez compris. La division ne s'arrête pas.

On dit que le nombre $\frac{15}{7}$ n'admet pas d'écriture décimale.

Exercice n°3 :

Entoure en rouge les nombres qui n'admettent pas d'écriture décimale :

$$\frac{77}{8} \quad \frac{43}{7} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{83}{13}$$

$$\frac{17}{25} \quad \frac{234}{64} \quad \frac{34}{11} \quad \frac{143}{5} \quad \frac{103}{22} \quad \frac{187}{22}$$

FRACTIONS

Prendre une fraction d'une quantité

Dans une classe de sixième, il y a 24 élèves.

$\frac{3}{4}$ des élèves ont travaillé sérieusement lors du confinement.

Déterminons le nombre d'élèves qui ont travaillé sérieusement.

Commençons par calculer un quart de 24 élèves. $24 \div 4 = 6$

Un quart de la classe représente donc 6 élèves.

Calculons maintenant trois quarts des 24 élèves. $6 \times 3 = 18$

18 élèves ont donc travaillé sérieusement lors du confinement.

Pour calculer $\frac{3}{4}$ de 24 vous avez 2 possibilités :

$$\frac{3}{4} \text{ de } 24 = (24 \div 4) \times 3 = 18$$

ou

$$\frac{3}{4} \text{ de } 24 = (24 \times 3) \div 4 = 18$$

Exercice n°1 :

Calculer

$$\frac{4}{5} \text{ de } 340 : \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 75 : \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{10} \text{ de } 908 : \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{20} \text{ de } 600 : \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{7} \text{ de } 427 : \dots\dots\dots$$

$$\frac{40}{100} \text{ de } 820 : \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{8} \text{ de } 32 : \dots\dots\dots$$

Exercice n°2 :

Dans une classe de 28 élèves, les trois quarts pratiquent une activité sportive dans un club. Calculer le nombre d'élèves de cette classe qui pratiquent une activité sportive dans un club.

Exercice n°4 :

Louise a tous les mois 20 € d'argent de poche. Louise a-t-elle raison ? Expliquer.

Avec $\frac{3}{8}$ de mon argent de poche de ce mois, je pourrai acheter un manga à 7 €.



Louise

Exercice n°6 :

Le cocktail « Fruit des Îles » est composé :

- de $\frac{1}{6}$ de jus de litchis ;
- de $\frac{2}{9}$ de jus de kiwis ;
- de $\frac{1}{3}$ de jus de fruits de la passion ;
- de $\frac{5}{18}$ de jus de goyaves.



Calcule la quantité de chaque jus de fruits pour préparer 81 cL de ce cocktail.

Exercice n°3 :



Léo

Inès

Qui a tondu la plus grande superficie de pelouse ?

Exercice n°5 :

Une famille décide d'aller au cinéma.

Le prix d'une place est 8,40€.

Les enfants de moins de 8 ans paient $\frac{2}{3}$ du plein tarif.

Le père est né en 1980

La mère est née en 1982

Les jumeaux Mario et Luigi sont nés en 2014

Toad est né en 2005.

Combien paieront-ils pour aller au cinéma ?

Exercice n°7 :

252 élèves de sixième ont été interrogés sur la fréquence hebdomadaire de leur pratique sportive en dehors de l'école.

- $\frac{1}{6}$ des élèves ne pratique aucun sport ;
- $\frac{3}{7}$ des élèves en font une fois ;
- $\frac{3}{14}$ des élèves en font deux fois ;
- les autres élèves en font plus de deux fois par semaine.

Calcule le nombre d'élèves de chaque catégorie.

FRACTIONS

Pourcentages

Pour déterminer 20% d'une quantité, il suffit de la multiplier par $\frac{20}{100}$.

Exemple :

$$20\% \text{ de } 430 \text{ €} = 430 \times \frac{20}{100} = (430 \times 20) : 100 = 86 \text{ €}$$

Exercice n°1 :

Calculer

20 % de 750 litres :

.....

30 % de 25 kg :

.....

45 % de 60 élèves :

.....

80 % de 1258

km :

.

3 % de 12800 € :

.....

100 % de 267 voitures :

.....

50 % de 5000 votants :

.....

Exercice n°2 :

Dans un village, il y a 9800 votants.

3 personnes se sont présentées aux élections municipales.

Léa Neurie a obtenu 28 % des voix

Camille Aunète a obtenu 38 % des voix

Justin Naiscreau a obtenu le reste des voix

1) Déterminer le nombre de voix obtenus par chacun.

2) Qui a été élu maire ?

Exercice n°3 :

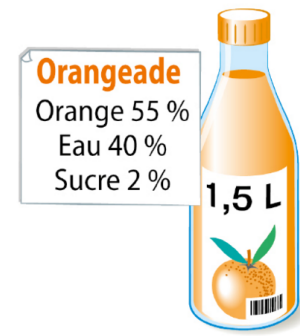
Dans un sac de 80 billes, 35 % sont rouges, les autres sont vertes.

1) Déterminer le nombre de billes rouges.

2) Déterminer de 2 façons différentes le nombre de billes vertes.

Exercice n°4 :

- 1) Dans cette boisson, y a-t-il d'autres ingrédients que ceux indiqués sur l'étiquette ? Justifier la réponse.
- 2) Calculer la quantité de chacun de ces ingrédients.

**Exercice n°5 :**

Une paire de basket était vendue 80€.

Le commerçant vous propose une réduction de 30 %

- 1) Déterminer en euros le montant de la réduction
- 2) Combien allez-vous payer cette paire de basket ?

Exercice n°6 :

En Avril 2020, le salaire de Noa était de 2400€

Au mois de mai, il bénéficie d'une augmentation de salaire de 5 %

- 1) Déterminer le montant de son augmentation
- 2) Déterminer son salaire au mois de mai.

Exercice n°7 :

Sur Autoroute, la voiture de Yves Hatrovitte consomme 7 litres de carburant pour faire 100 km.

En roulant moins vite, Yves remarque que sa consommation diminue de 15 %.

Calculer la consommation de la voiture quand Yves roule moins vite.

Exercice n°8 :

Le 13 mars 2020, Jean Manjetrodaigato pesait 80 kg.

Après un mois de confinement, son poids a augmenté de 20 %

- 1) Déterminer son poids le 13 avril 2020.

Jean décide alors de se mettre au régime et de refaire du sport.

En un mois, son poids diminue de 20 %

- 2) Déterminer son poids le 13 mai 2020 (indice : la réponse n'est pas 80 kg !!)