

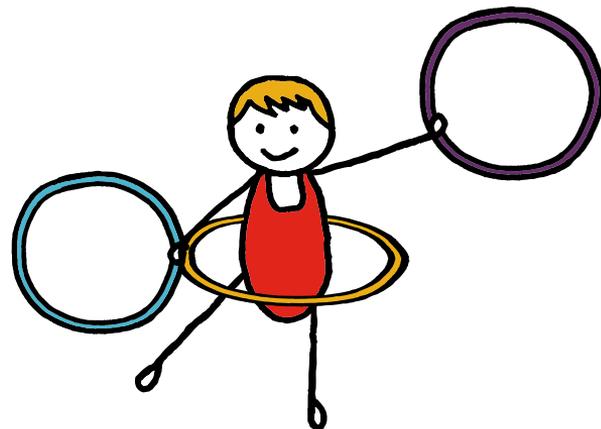
50 CARTES MENTALES

pour comprendre facilement
les maths, et avec plaisir !

CYCLE 3
CM1, CM2, 6^e



24,90€

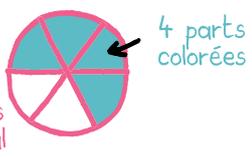


REPRÉSENTER

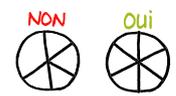
MÉTHODE

Nombre de parts colorées ← **NU**
 Nombre de parts au total ← **DÉ**

Représente $\frac{4}{6}$



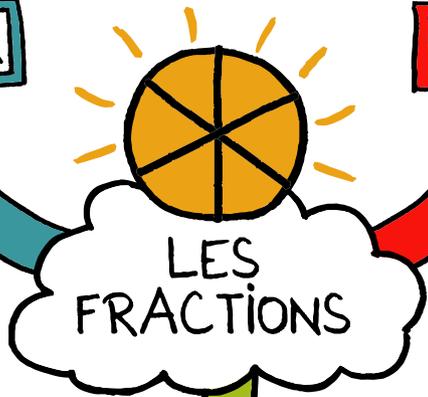
DÉFINITION



Fractionner c'est **partager** une unité en un nombre entier de **parts égales**.

Vocabulaire Nuage → Numérateur
 4 → Dénominateur
 DÉ

LIRE ET ÉCRIRE



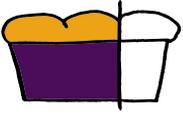
$\frac{1}{2}$
un demi

$\frac{2}{3}$
deux tiers

$\frac{3}{4}$
trois quarts

$\frac{2}{5}$
deux cinquièmes

$\frac{1}{10}$
un dixième



LES FRACTIONS



Définition

Lorsqu'on partage une unité en un nombre entier de parts égales, on obtient des **fractions**, c'est-à-dire des morceaux de l'unité.



 → Numérateur

 → Dénominateur

Une fraction est le **quotient** de deux nombres entiers. Le nombre du haut s'appelle le **numérateur**, il indique le nombre de parts que l'on veut représenter, et celui du bas le **dénominateur**, il indique le nombre total de parts.

Le quotient est le résultat de la division du numérateur par le dénominateur.

$$\frac{3}{4} = 3 \div 4 = 0,75$$

Quotient

Lire et écrire une fraction

Lire

Pour lire une fraction, on lit le numérateur, puis le dénominateur auquel on ajoute le suffixe « -ième » (si le dénominateur est supérieur à quatre). Lorsque le dénominateur est égal à 2, on lit demi ; s'il est égal à 3, on lit tiers ; enfin s'il est égal à 4, on lit quart.

Écrire en lettres

On écrit d'abord le numérateur, puis le dénominateur et le suffixe -ième (s'il est supérieur à 4). Lorsque le numérateur est plus grand que 1, il faut accorder au pluriel et ajouter un « s » après le suffixe « -ième ». Si le dénominateur est 2, 3 ou 4, on écrit respectivement demi(s), tiers et quart(s).

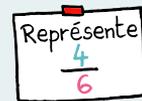
Un quart, trois quarts ; un dixième, deux dixièmes

Représenter une fraction

Pour représenter une fraction, il y a deux étapes.

- * **Étape 1** : On partage l'unité en un nombre entier de parts égales. Le dénominateur, c'est-à-dire le nombre situé sous la barre de fraction indique le nombre total de parts.
- * **Étape 2** : On colore le bon nombre de parts. Le nombre de parts à colorier est donné par le numérateur, c'est-à-dire le nombre situé au-dessus de la barre de fraction.

On partage l'unité en 6 parts égales et on colore 4 parts.



On partage l'unité en 6 parts égales.



On colore 4 parts.



3 RÉPONDRE

1 COMPRENDRE

BIEN COMPRENDRE RÉSOLVER UN PROBLÈME

2 ORGANISER

Écris une phrase réponse

Reprendre les mots de la question.

Vérifie le résultat

Utiliser une opération complémentaire pour vérifier.

Unité demandée

Ce que je sais

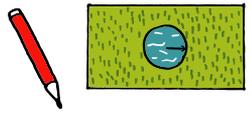
Lire l'énoncé en entier et surligner les informations utiles.

Ce que je cherche

- Le nombre de...
- La masse...
- La différence...
- La somme, le total...
- Le prix, le montant...

Je visualise

Imaginer ou faire un schéma pour comprendre l'énoncé.



Je choisis la bonne opération



Toujours PLUS à la fin!



Ajouter, réunir, mettre ensemble

Ajouter plusieurs fois la même quantité



Toujours MOINS à la fin!

Enlever, supprimer, diminuer, chercher une différence



Partager, répartir en parts égales

Je calcule

Poser le calcul correctement.

$$\begin{array}{r} 153 \\ + 839 \\ \hline 992 \end{array}$$

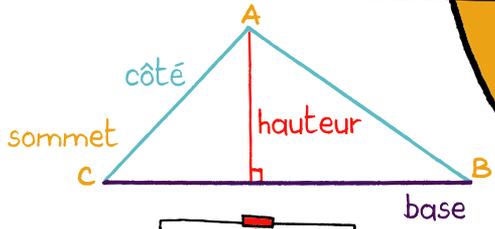
Il peut y avoir plusieurs calculs à faire.

VOCABULAIRE

DÉFINITION

LES TRIANGLES

TYPES

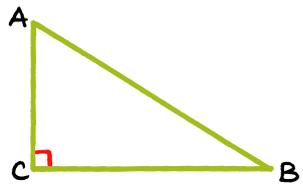


Hauteur :
droite qui passe par
un sommet et qui
est perpendiculaire
au côté opposé.

Polygone

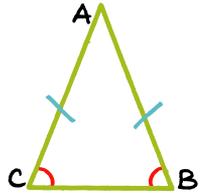
- 3 côtés
- 3 angles
- 3 sommets

TRIANGLE
RECTANGLE



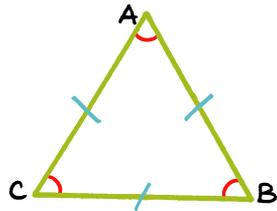
* 1 angle droit

TRIANGLE
ISOCELE



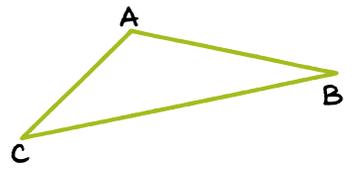
* 2 côtés égaux
* 2 angles égaux

TRIANGLE
ÉQUILATÉRAL

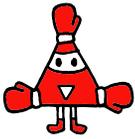


* 3 côtés égaux
* 3 angles égaux

TRIANGLE
QUELCONQUE



* Aucune particularité

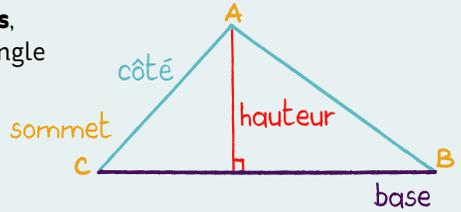


LES TRIANGLES



Définition et vocabulaire

Un triangle est un polygone qui possède **trois côtés**, **trois sommets** et **trois angles**. La **hauteur** d'un triangle est une droite qui passe par un sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé. Le triangle a trois hauteurs.

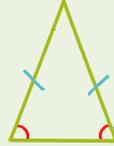


Les types de triangles

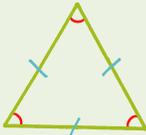
* Le **triangle rectangle** possède un angle droit. Il peut en plus être isocèle, si deux de ses côtés ont la même longueur.



* Le **triangle isocèle** possède deux côtés égaux et deux angles égaux.



* Le **triangle équilatéral** possède trois côtés égaux et trois angles égaux.



* Si un triangle n'est ni rectangle, ni isocèle, ni équilatéral, on dit qu'il est **quelconque**.



Tracer un triangle

* **Étape 1 :** Trace le premier côté du triangle : $AC = 9$ cm.

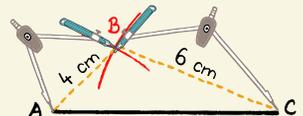
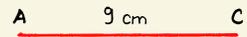
* **Étape 2 :** Place le sommet opposé.

a. Pour cela, ouvre ton compas de la longueur du second côté ($BC = 6$ cm) et trace un arc de cercle en mettant la pointe de ton compas sur l'extrémité du premier côté (C).

b. Puis ouvre ton compas de la longueur du troisième côté ($AB = 4$ cm) et trace un arc de cercle en mettant la pointe de ton compas sur l'autre extrémité du premier côté (A).

* **Étape 3 :** Relie ensuite les trois sommets du triangle et nomme les sommets.

Trace un triangle ABC dont les côtés mesurent $AC = 9$ cm, $BC = 6$ cm et $AB = 4$ cm.

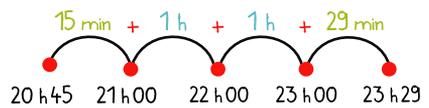




Le bus part à 20h45 et arrive à 23h29. Quelle est la durée du trajet ?

CALCUL
d'une durée

1 Décompose le trajet



2 Additionne les mêmes unités entre elles

$$1\text{ h} + 1\text{ h} = 2\text{ h}$$

$$15\text{ min} + 29\text{ min} = 44\text{ min}$$

Le trajet a duré 2 h 44 min.

DÉFINITION

C'est la mesure du temps entre deux instants.



année



jour (j)



minute (min)



LA DURÉE

CONVERTIR

Unité principale **seconde (s)**

Conversion chart showing various units of time and their equivalents:

- 1 min = 60 s
- 1 h = 60 min = 3 600 s
- 1 jour = 24 h
- 1 semaine = 7 jours
- 1 mois = 28, 29, 30 ou 31 jours
- 1 an = 12 mois = 365 ou 366 jours
- 1 siècle = 100 ans



LA DURÉE



Définition

La durée est la mesure du **temps entre deux instants**. L'unité principale est la **seconde (s)**. On peut aussi mesurer une durée en minutes (min), en heures (h), en jour (j)...

On choisit l'unité appropriée **en fonction du contexte** : une chanson sera exprimée en minutes, alors que la durée d'un séjour en colonie de vacances sera exprimée en jours ou en semaines.



année



jour (j)



minute (min)

Convertir

Pour convertir les durées, il faut connaître les **équivalences**, par exemple savoir combien de secondes il y a dans une minute, combien d'heures il y a dans une journée...

Convertis
5 minutes
en secondes.

* Comme je sais qu'une minute est égale à 60 secondes, je multiplie 5 par 60.

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$5 \times 60 = 300$$

$$5 \text{ min} = 300 \text{ s}$$

Convertis
3 jours
en heures.

* Comme je sais qu'un jour est égal à 24 heures, je multiplie 3 par 24.

$$1 \text{ j} = 24 \text{ h}$$

$$3 \times 24 = 72$$

$$3 \text{ j} = 72 \text{ h}$$

Convertis
90 minutes
en heures.

* Comme je sais qu'une heure est égale à 60 minutes, je divise 90 par 60.

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$$

$$90 \div 60 = 1,5$$

$$90 \text{ min} = 1,5 \text{ h}$$

⚠ $1,5 \text{ h} = 1 \text{ h } 30 \text{ min}$

Équivalences à connaître par cœur

1 min = 60 s	1 h = 60 min = 3 600 s	1 jour = 24 h	1 semaine = 7 jours	1 mois = 28, 29, 30 ou 31 jours.	1 an = 12 mois = 365 ou 366 jours	1 siècle = 100 ans
--------------------	------------------------------------	---------------------	---------------------------	---	--	--------------------------