LES FRACTIONS

Exercices



SOMMAIRE

1 **Découvrir les fractions**

Partager une pizza équitablement ; lire, écrire et représenter des fractions à partir de pizzas découpées.

2 **Fraction égale ou supérieure à 1**

Reconnaître une unité entière écrite sous forme de fraction et découvrir qu'une fraction peut dépasser 1.

3 **Décomposer une fraction**

Reconstituer des unités entières à partir de parts et écrire une fraction sous la forme : entier + fraction.

4 **Des pizzas à la demi-droite graduée**

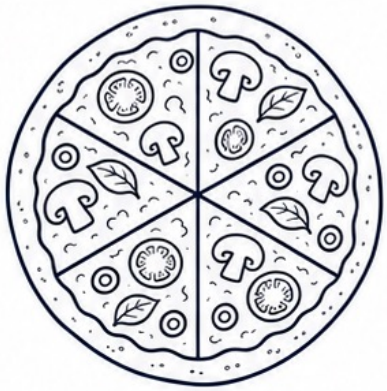
Représenter une même fraction avec différentes formes, puis placer des fractions sur une demi-droite graduée.

Recherche 1 • Découvrir les fractions

J'observe → je partage → je découvre

La situation

Six enfants veulent se partager une pizza et recevoir exactement la même quantité. Comment partager la pizza ? Observe les six parts proposées.



1. Je vérifie mon partage : les parts sont-elles égales ? Chacun reçoit-il autant ?
2. Je colorie une part de pizza que je vais manger.

Pour que le partage soit juste, je pense à vérifier que toutes les parts sont égales !

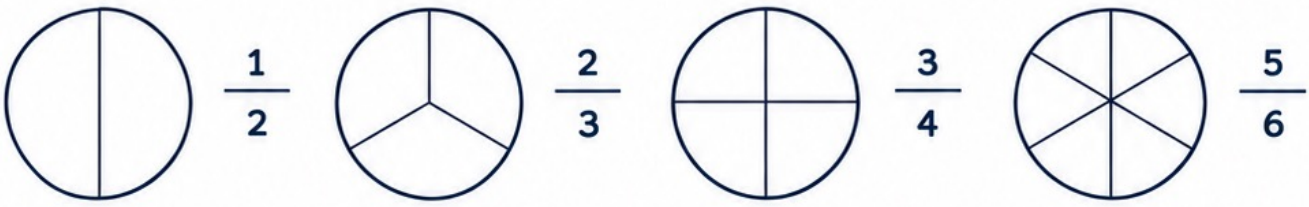
Une nouvelle écriture

Quand je prends une seule part, j'écris : $\frac{1}{6}$ (1 : une ; sur ; 6 : six)

Que dois-je écrire si je prends :

2 parts ____ 4 parts ____

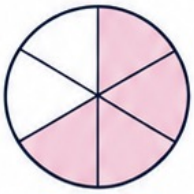
3. Une pizzeria vend des pizzas à la part. Colorie les parts commandées.



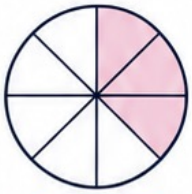
J'inverse les rôles : je lis une pizza déjà servie.



____



____



____

Je formule la règle

- Le nombre du bas indique le .....
- Le nombre du haut indique le .....

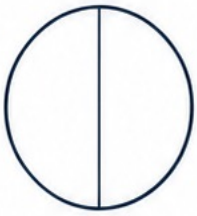
Recherche 2 • Fraction égale ou supérieure à 1

Je représente → je compare → je comprends

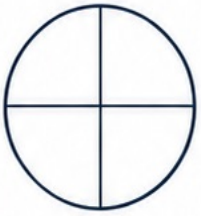
Les situations

1 Dans une pizzeria, le cuisinier prépare trois pizzas identiques.
La première est découpée en 2 parts égales. La deuxième est découpée en 4 parts égales.
La troisième est découpée en 6 parts égales.
Trois clients ont très faim ! Chacun décide de manger toutes les parts de sa pizza.

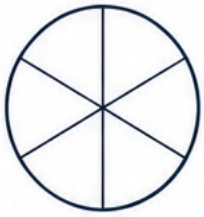
1. Colorie toutes les parts mangées par chaque client.
2. Écris à côté de chaque pizza la fraction qui représente la quantité mangée.



$\frac{\cdots}{2} = 1$



$\frac{\cdots}{4} = 1$



$\frac{\cdots}{6} = 1$

3. Quelle quantité de pizza chaque client a-t-il mangée ? .....
4. Que remarques-tu ? (à l'oral)

Je formule la règle

Lorsqu'on prend toutes les parts d'une unité, on obtient une unité entière.

Une fraction est égale à ..... lorsque son ..... est égal à son ..... .

---

2 Dans la pizzeria, les pizzas sont maintenant découpées en 4 parts égales. Lucas a très faim !
Il mange les 4 parts de sa première pizza, puis encore 1 part d'une deuxième pizza identique.

1. Colorie sur les deux pizzas les parts mangées par Lucas.





2. Combien de parts a-t-il mangées en tout ?

—

3. Quelle fraction représente la quantité totale de pizza mangée ?

$\frac{\cdots}{\cdots}$

4. Combien de pizzas entières et de quarts de pizza a-t-il mangés ?

—

5. Complète $\frac{5}{4}$ = ... pizza entière + ... quart de pizza.
6. À ton avis, une fraction peut-elle être plus grande que 1 ? Explique. (À l'oral)

Je formule la règle

Une fraction est supérieure à 1 lorsqu'elle représente plus d'une unité entière.

Lorsque le ..... est plus ..... que le ..... ,
la fraction est supérieure à 1.

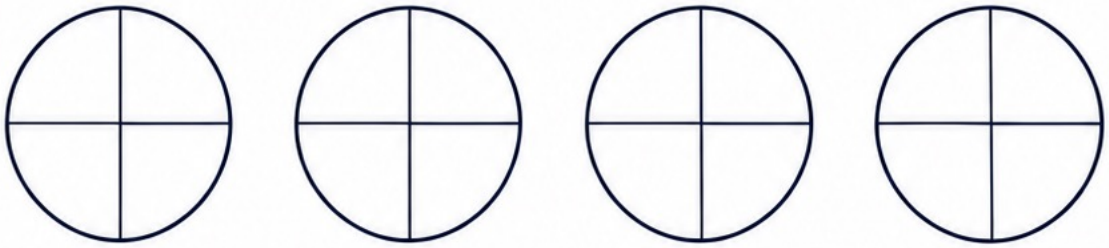
Recherche 3 • Décomposer une fraction

Je construis → je décompose → je calcule

La situation

Dans la pizzeria, un client commande 11 quarts de pizza. Toutes les pizzas sont identiques et découpées en 4 parts égales.

1. Colorie les 11 quarts commandés sur les pizzas ci-dessous.



2. Combien de pizzas entières peux-tu reconstituer ? .....

3. Combien reste-t-il de quarts de pizza ? .....

4. Complète :

$$\frac{11}{4} = \text{.....} \text{ pizzas entières} + \text{.....} \text{ quarts de pizza.}$$

On peut donc écrire : $\frac{11}{4} = \text{.....} \frac{\text{.....}}{4}$

5. Trouve combien de pizzas entières et de parts restantes représentent les fractions suivantes :

$\frac{7}{3} = \text{.....} \frac{\text{.....}}{3}$ $\quad \frac{13}{5} = \text{.....} \frac{\text{.....}}{5}$ $\quad \frac{9}{2} = \text{.....} \frac{\text{.....}}{2}$

Je formule la règle

- Une fraction supérieure à 1 peut s'écrire comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Pour décomposer une fraction, je cherche combien d'unités ..... je peux former, puis combien de ..... il reste.

Recherche 4 • Des pizzas à la demi-droite graduée

Je représente → je place → je comprends

Les situations

1 Pour le goûter, Lucas et Emma ont chacun choisi quelque chose à manger. Lucas a une pizza découpée en 4 parts égales. Emma a une tablette de chocolat composée de 4 carreaux identiques. Lucas mange une part de pizza et Emma mange un carreau de chocolat.

1. Colorie la quantité mangée par Lucas et par Emma.

Lucas



Emma



2. Quelle fraction de sa pizza Lucas a-t-il mangée ? —

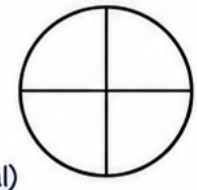
3. Quelle fraction de sa tablette Emma a-t-elle mangée ? —

4. Pourtant, la pizza est ronde et la tablette de chocolat est rectangulaire ! Pourquoi peut-on utiliser la même fraction ? (À l'oral)

2 Lucas mange maintenant 3 parts de pizza. Emma mange 3 carreaux de chocolat.

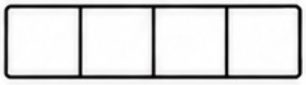
5. Colorie les nouvelles quantités mangées.
6. Écris la fraction correspondante pour chaque dessin.
7. Que remarques-tu ? (À l'oral)

Lucas



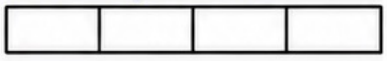
—

Emma

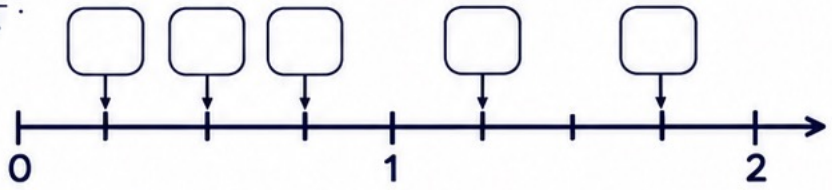


—

3 Emma aligne les 4 carreaux de sa tablette de chocolat pour former une longue bande. Cette bande représente une unité entière, c'est-à-dire ....



1. Combien de carreaux faut-il pour former une unité ? .....
2. Si Emma prend 1 carreau, quelle fraction de la bande prend-elle ? —
3. Et si elle prend 3 carreaux ? —
4. Observe maintenant la demi-droite graduée. Chaque unité est partagée en 4 intervalles égaux. Place : $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{4}$ et $\frac{7}{4}$.



5. Que représente le nombre 1 sur cette demi-droite ? .....
6. Si Emma possède maintenant deux tablettes identiques, où placerais-tu $\frac{8}{4}$?

Je formule la règle

- Une fraction peut représenter une partie d'une unité, quelle que soit sa forme : un disque, un rectangle ou une bande. On peut aussi placer les fractions sur une demi-droite graduée.
- Pour placer une fraction, on partage chaque unité en autant d'intervalles égaux que l'indique le ..... .
- Ensuite on compte autant d'intervalles que l'indique le ..... .

Les fractions



Corrigés des recherches 1 à 4

1. Découvrir les fractions

2 parts sur 6 : deux sixièmes ; 4 parts sur 6 : quatre sixièmes.

$\frac{2}{6}$; $\frac{4}{6}$

Pizzas déjà colorées : $\frac{2}{4}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{3}{8}$

Règle : dénominateur = nombre total de parts égales ;
numérateur = nombre de parts prises ou colorées.

2. Fraction égale ou supérieure à 1

$\frac{2}{2} = 1$ $\frac{4}{4} = 1$ $\frac{6}{6} = 1$

Chaque client mange une pizza entière.

Règle : 1 ; numérateur ; dénominateur.

Lucas : 5 parts, soit $\frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$

Règle : numérateur ; grand ; dénominateur.

3. Décomposer une fraction

11 quarts : 2 pizzas entières et 3 quarts restants.

$\frac{11}{4} = 2 + \frac{3}{4}$

$\frac{7}{3} = 2 + \frac{1}{3}$ $\frac{13}{5} = 2 + \frac{3}{5}$ $\frac{9}{2} = 4 + \frac{1}{2}$

Règle : unités entières ; parts.

4. Des pizzas à la demi-droite graduée

Lucas et Emma : $\frac{1}{4}$ chacun, puis $\frac{3}{4}$ chacun.

Une unité = 4 carreaux ; 1 carreau = un quart ; 3 carreaux = trois quarts.

Demi-droite : $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{7}{4}$; $\frac{8}{4} = 2$

Le point 1 représente une unité entière.

Règle : dénominateur ; numérateur.