

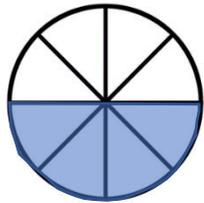
Comparer les fractions

Ce que nous allons voir aujourd'hui, c'est comment comparer des fractions. On se souvient que comparer en mathématiques signifie dire si un nombre est supérieur, inférieur ou égale à un autre nombre.

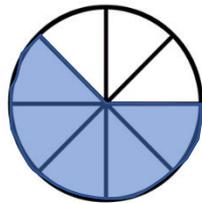
Donc l'objectif de cette séance est de savoir dire si une fraction est supérieure, inférieure ou égale à un autre.

Activité de découverte :

Prenons l'exemple d'une pizza que je découpe en 8 parts.



$$A = \frac{4}{8}$$



$$B = \frac{5}{8}$$

Alain a mangé 4 parts. Benoit a mangé 5 part. On voit donc que celui qui en a pris plus est Benoit.

Cela veut dire que : $\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$

On apprend ici 2 choses importantes :

- Pour comparer deux fractions, il faut que le dénominateur soit le même, c'est-à-dire que la chose que l'on compare ait été découpée en un même nombre de parts. Ici il a été découpé en 8 parts.
- Celui qui a le plus grand numérateur est le plus grand. En effet, si on prend plus de part, il est normal qu'on en ait plus.

Cas particulier des fractions plus grandes que l'unité :

Nous savons que dans une fraction, le dénominateur est le nombre de parts que l'on fait en découpant une chose (qu'elle soit réelle ou imaginaire).

Le numérateur est le nombre de parts que l'on prend. Or, nous voyons parfois cette écriture :

$$\frac{9}{8}$$

Cela voudrait dire que l'on a découpé quelque chose en 8 morceaux et que l'on en prend 9. **Est-ce possible ?**

Nous pouvons penser que cela n'est pas possible et que nous pouvons en prendre que 8 au maximum. Mais en réalité, il suffit d'avoir une deuxième chose identique que l'on a découpée en un même nombre de part et cela devient possible.

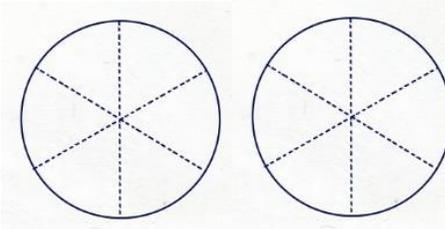
Regardons cette histoire et nous allons ensuite la représentée par un dessin, puis nous allons l'écrire sous forme de fraction.

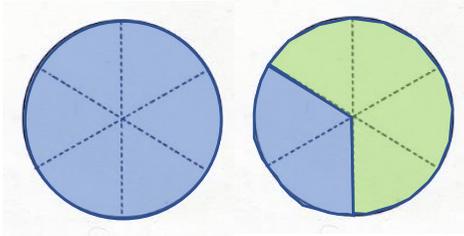
C'est l'histoire de deux amis : Grogourmant et Petimangeur. Un soir, ils décident de commander des pizzas. Ils aiment tous les deux la même pizza, donc ils en commandent deux identiques. Le pizaiöolo, très sympathique, a découpé chaque pizza en 6 parts égales.

Grogourmant finit rapidement sa pizza et Petimangeur, après avoir mangé 4 parts, n'a plus faim. Sans demander la permission à son ami, Grogourmant s'est empressé d'engloutir les deux parts restantes. La question est de savoir quelles fractions correspondent à la quantité de pizza mangée par Grogourmant et Petimangeur.

Essaie de faire toi-même le schéma et d'écrire les fractions.

Nous nous retrouvons à la page suivante pour le bilan.





En bleu, c'est la consommation de Grogourmand et en vert celle de Petimangeur.

À chaque fois que l'on doit écrire une fraction on doit se poser 3 questions :

- C'est quoi l'unité (la chose que l'on découpe) ? **ici c'est la pizza**
- En combien de morceau est-elle découpée ? **en 6 parts**
- Combien de morceaux a été pris ou mangé ? **Grogourmand en a mangé 8, Petimangeur en a pris 4.**

Nous obtenons donc les fractions suivantes :

$$\text{Grogourmand} : \frac{8}{6}$$

$$\text{Petimangeur} : \frac{4}{6}$$

Nous voyons donc que la fraction représentant la quantité de parts mangé par Grogourmand a un numérateur plus grand que le dénominateur. Grâce au dessin, nous voyons qu'en réalité cela est possible car cela signifie que l'on a pris plus de part que l'unité seule. Cela nécessite donc de prendre plusieurs unités (ici deux pizzas).

Cas particulier des fractions égales à l'unité :

Nous savons que l'unité, quelle qu'elle soit, est égale à... 1.

Si on prend une tablette de chocolat et qu'on la mange entièrement, et bien à la fin on pourra dire qu'on a mangé **UNE** tablette. Mais si notre tablette est découpée en 10 morceaux, cela veut dire que l'on a mangé 10 morceaux. Écrivons cela sous forme de fraction.

Nous nous posons toujours les 3 bonnes questions :

- C'est quoi l'unité (la chose que l'on découpe) ? **la tablette de chocolat**
- En combien de morceau est-elle découpée ? **en 10 parts**
- Combien de morceaux a été pris ou mangé ? **10 morceaux sont mangés**

$$\text{Donc nous voyons que } \frac{10}{10} = 1$$

Nous pouvons conclure que :

- Toutes les fractions qui ont le même dénominateur et le même numérateur sont égales à 1.

Lire la leçon et faire les exercices suivants :

Compare les fractions entre elles. Utilise les signes < ou >

$$\frac{12}{3} \square \frac{3}{3} \quad \frac{15}{3} \square \frac{18}{3} \quad \frac{3}{5} \square \frac{8}{5} \quad \frac{3}{3} \square \frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{3} \square \frac{12}{3} \quad \frac{105}{7} \square \frac{150}{7} \quad \frac{3}{10} \square \frac{1}{10} \quad \frac{4}{4} \square \frac{12}{4}$$

Colorie les fractions égales à 1.

$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{9}{11}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{10}{4}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{3}{3}$
---------------	---------------	----------------	-----------------	----------------	-------------------	---------------	---------------