

Les fractions

⇒ Comparer des fractions CM2

Discipline : Nombres et calculs

Relation avec les programmes Cycle 3 - Programme 2020

- Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.
- Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul.
- Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives (ex : quatre tiers ; $4/3$; $1/3+1/3+1/3+1/3$; $1+1/3$; $4 \times 1/3$).
- Connaître et utiliser quelques fractions simples comme opérateur de partage en faisant le lien entre les formulations en langage courant et leur écriture mathématique (ex : faire le lien entre « la moitié de » et multiplier par $1/2$).
- Utiliser des fractions pour rendre compte de partages de grandeurs ou de mesures de grandeurs.
- Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.
- Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.
- Comparer deux fractions de même dénominateur.
- Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Connaître des égalités entre des fractions usuelles (exemples : $5/10=1/2$; $10/100 = 1/10$; $2/4=1/2$). Utiliser des fractions pour exprimer un quotient.

Objectifs :

Savoir comparer des fractions

Leçons à donner :

Num 10 : Comparer des fractions – partie CM2

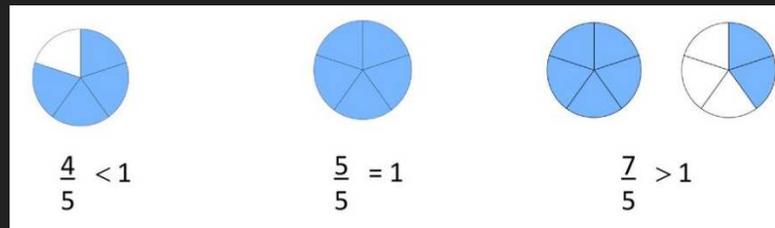
On sait identifier le numérateur et le dénominateur.



1. Rappel des séances précédentes

Rappel du vocabulaire : numérateur - dénominateur

On sait comparer des fractions avec l'unité



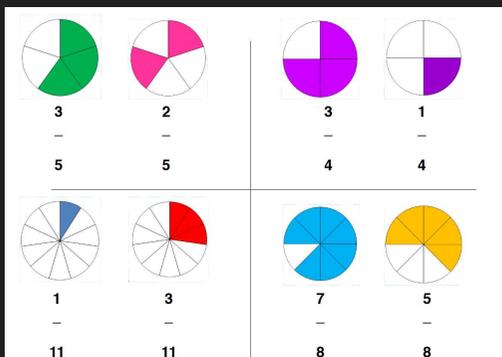
1. Rappel des séances précédentes

Rappel de la comparaison à l'unité.

Recherchons

• **Etape 1** : Parmi les couples de fractions proposées, et illustrées, entourez la plus grande des deux.

• **Etape 2** : Trouvez une règle permettant de comparer deux fractions.



2. Exercice de recherche

Les élèves disposent de 4 couples de fractions, représentées sous forme de camembert et sous forme chiffrée.

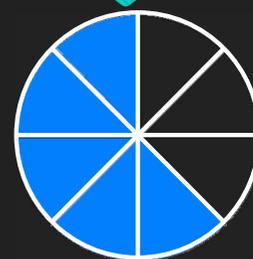
Les élèves doivent déterminer la fraction la plus grande de chaque couple (en regardant par exemple la représentation visuelle).

Ils doivent ensuite trouver une méthode pour comparer deux fractions de même dénominateur (comparaison des numérateurs).

Erreurs possibles :

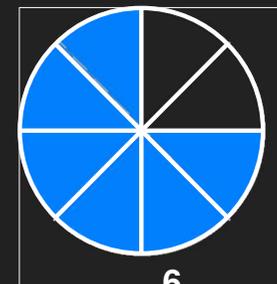
- Mauvaise identification de la fraction la plus grande dans les couples ► recompter les "parts" prises dans chacune des fractions.
- Mauvaise identification de la règle de comparaison ► proposer de vérifier si la règle trouvée fonctionne dans les exemples proposés
- Blocage sur la règle de comparaison ► proposer de regarder chaque couple de fraction et de voir ce qui change et ce qui reste identique entre chaque fraction

Comparons des fractions avec le même dénominateur.



$$\frac{5}{8}$$

Quelle fraction est la plus grande ?



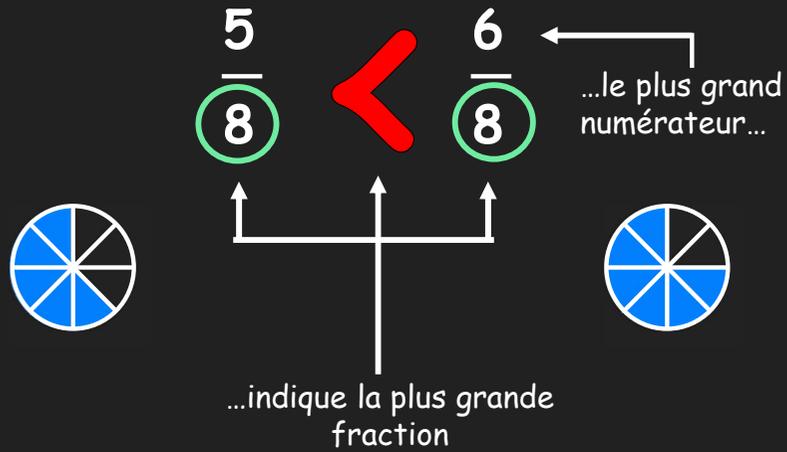
$$\frac{6}{8}$$

3. Méthode de comparaison avec de dénominateurs identiques

Pour comparer deux fractions de même dénominateur, il suffit de comparer leurs numérateurs.

La fraction ayant le plus grand numérateur est la fraction étant la plus grande.

Quand le dénominateur est le même,...

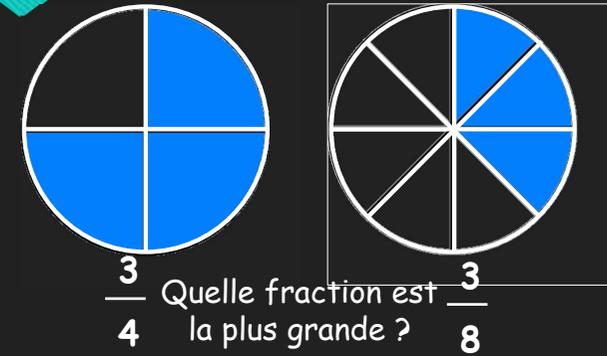


3. Méthode de comparaison avec de dénominateurs identiques

Pour comparer deux fractions de même dénominateur, il suffit de comparer leurs numérateurs.

La fraction ayant le plus grand numérateur est la fraction étant la plus grande.

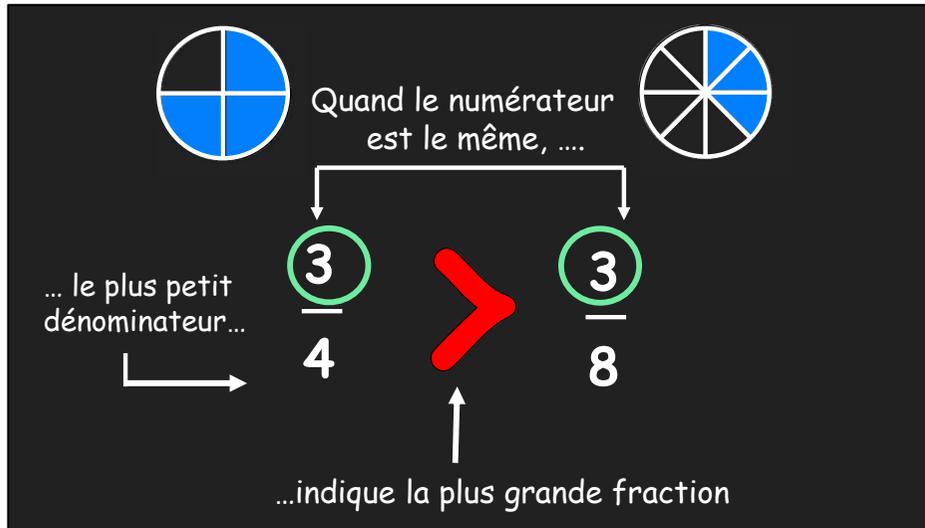
Vers la 6^{ème} : Comparons des fractions avec le même numérateur



4. Vers la 6^{ème} : Méthode de comparaison avec de numérateur identiques

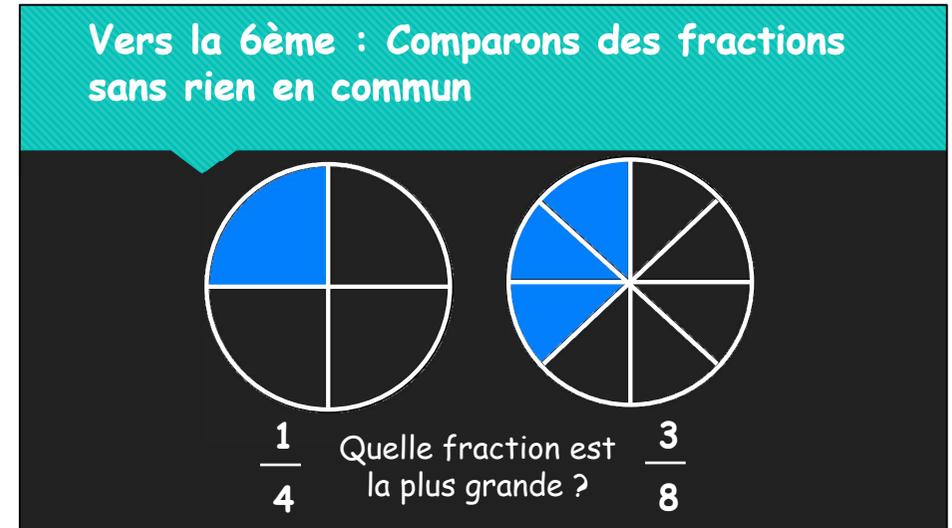
Pour comparer deux fractions de même numérateur, il suffit de comparer leurs dénominateurs.

La fraction ayant le plus petit dénominateur est la fraction étant la plus grande.



4. Vers la 6^{ème} : Méthode de comparaison avec de numérateur identiques

Pour comparer deux fractions de même numérateur, il suffit de comparer leurs dénominateur.
La fraction ayant le plus petit dénominateur est la fraction étant la plus grande.



5. Vers la 6^{ème} : Méthode de comparaison avec des dénominateurs et des numérateurs différents

Pour comparer deux fractions avec des dénominateurs et des numérateurs différents, il faut d'abord trouver des fractions équivalentes avec des dénominateurs identiques.
La fraction ayant le plus grand numérateur est la fraction étant la plus grande.

Quand le numérateur n'est pas le même,...



Comment faire?

...et que le numérateur n'est pas le même...

5. Vers la 6^{ème} : Méthode de comparaison avec des dénominateurs et des numérateurs différents

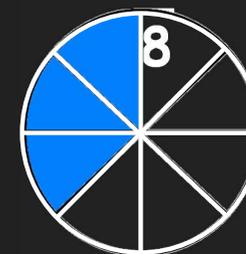
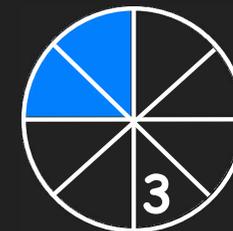
Pour comparer deux fractions avec des dénominateurs et des numérateurs différents, il faut d'abord trouver des fractions équivalentes avec des dénominateurs identiques. La fraction ayant le plus grand numérateur est la fraction étant la plus grande.

$$\begin{array}{r} \times 2 = 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2 = 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1 = 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1 = 8 \\ \hline \end{array}$$



5. Vers la 6^{ème} : Méthode de comparaison avec des dénominateurs et des numérateurs différents

Pour comparer deux fractions avec des dénominateurs et des numérateurs différents, il faut d'abord trouver des fractions équivalentes avec des dénominateurs identiques. La fraction ayant le plus grand numérateur est la fraction étant la plus grande.

Maintenant, à vous de jouer !
Numération
Compétence : je sais comparer des fractions

1. Exercices

Distribution des exercices
Explication des consignes
Correction collectives