Les fractions

⇨ *Fractions équivalentes CM2*

Discipline : Nombres et calculs

Relation avec les programmes Cycle 3 - Programme 2020

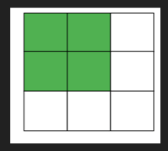
•Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.
•Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul.
•Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives (ex : quatre tiers ; 4/3 ; 1/3+1/3+1/3+1/3 ; 1+1/3 ; 4x1/3).
•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 lire, écrire et représenter une fraction.
Connaître le vocabulaire : numérateur, dénominateur

Leçons à donner :
Num 9 : représenter une fraction simple – partie CM2

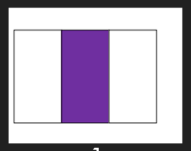
Nous savons déjà lire, écrire et représenter des fractions

Quelle est la fraction représentée par la partie colorée ?



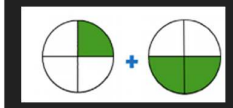
$\frac{4}{9}$

Quatre neuvièmes



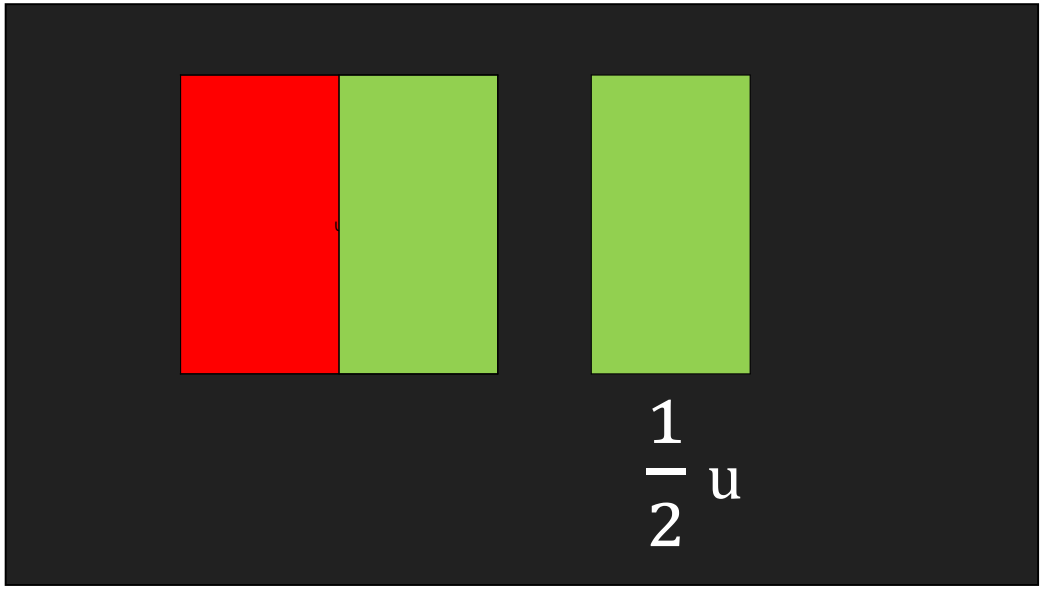
$\frac{1}{3}$

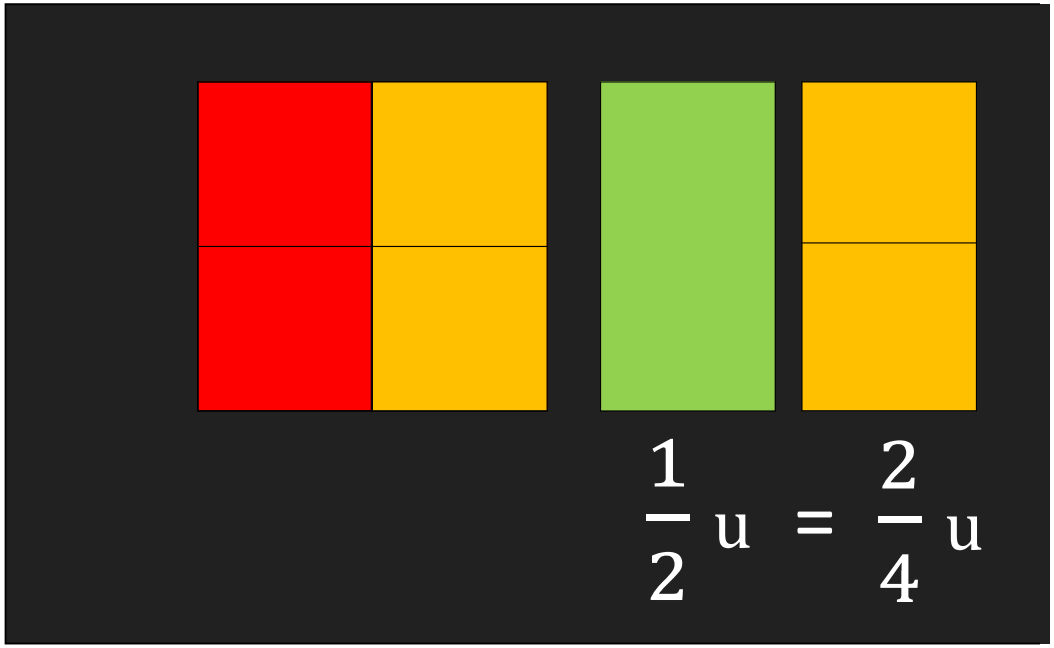
Un tiers



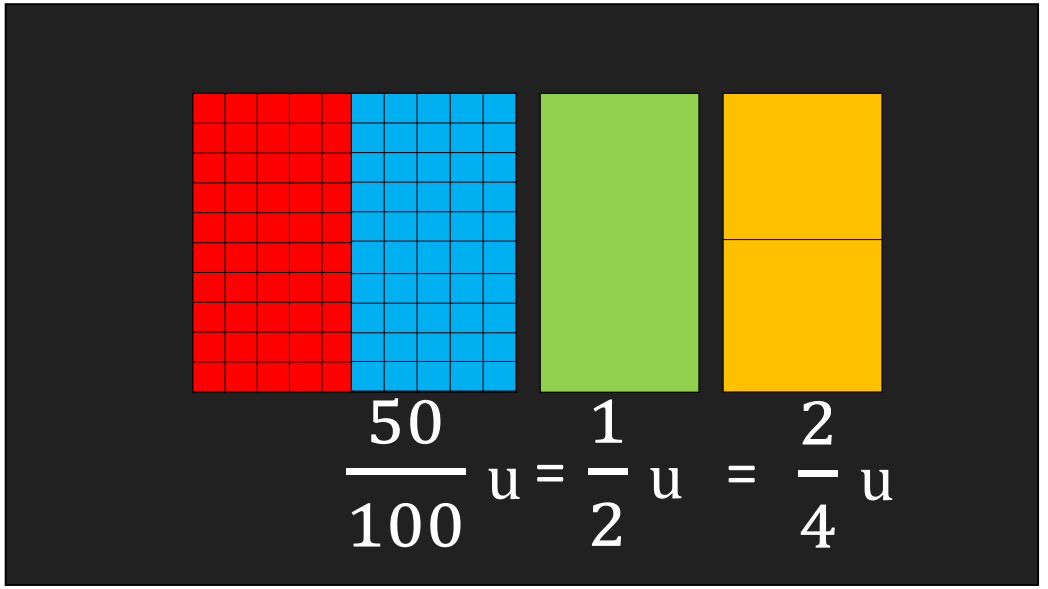
$\frac{3}{4}$

Trois quarts

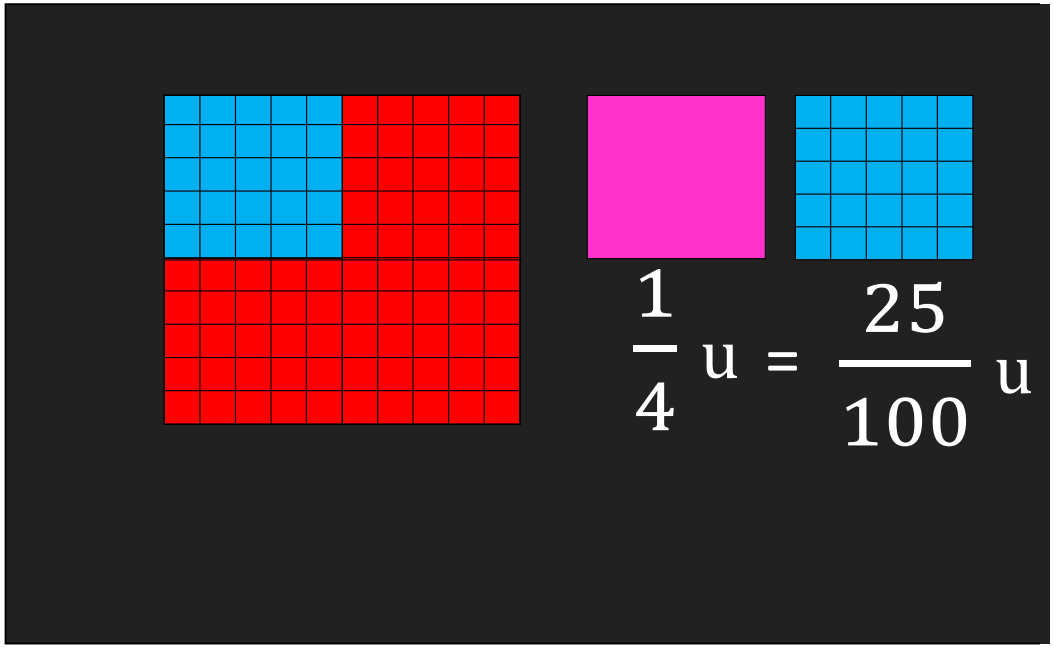




$$\frac{1}{2}\,u = \frac{2}{4}\,u$$

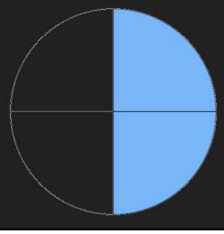


$$\frac{50}{100}\,u = \frac{1}{2}\,u = \frac{2}{4}\,u$$



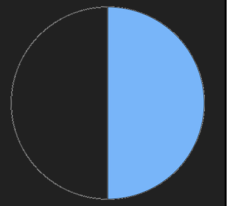
Qu'est-ce-que des fractions équivalentes ?

Deux fractions sont **équivalentes** **si elles représentent la même quantité**.



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

car la quantité représentée est la même



Comment savoir si deux fractions sont équivalentes?

Pour savoir si deux fractions sont **équivalentes, on utilise la technique de la multiplication en croix.**

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ car 4 x 1 = 2 x 2

Indique si les fractions sont équivalentes ou différentes.

$\frac{3}{4}$ ..... $\frac{6}{8}$

$\frac{2}{3}$ ..... $\frac{8}{12}$

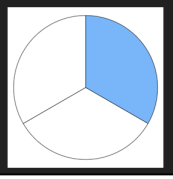
$\frac{3}{2}$ ..... $\frac{9}{4}$

$\frac{3}{6}$ ..... $\frac{12}{24}$

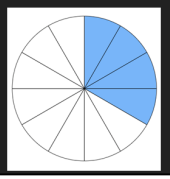
Comment trouver une fraction équivalente à une autre ?

On peut **trouver une fraction équivalente** à une autre en **multipliant le numérateur et le dénominateur par un même nombre.**

$\frac{1}{3} \longrightarrow \frac{1 \times 4}{3 \times 4} \longrightarrow \frac{4}{12}$



$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$



Trouve une fraction équivalente à chacune des fractions données en multipliant :

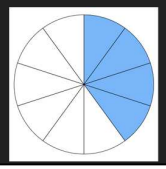
$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ $\frac{3}{10} = \frac{12}{40}$

$\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$

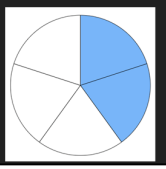
Comment trouver une fraction équivalente à une autre ?

On peut **trouver une fraction équivalente** à une autre en **divisant le numérateur et le dénominateur par un même nombre.**

$\frac{4}{10} \rightarrow \frac{2 \times 2}{5 \times 2} \rightarrow \frac{2}{5}$



$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$



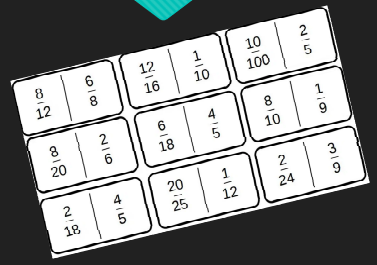
Trouve une fraction équivalente à chacune des fractions données en divisant :

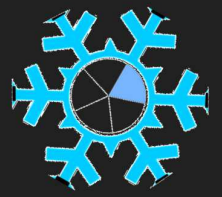
$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

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

A vous de jouer maintenant !





Manipulation

Proposer 2 jeux aux élèves selon les groupes et faire échanger

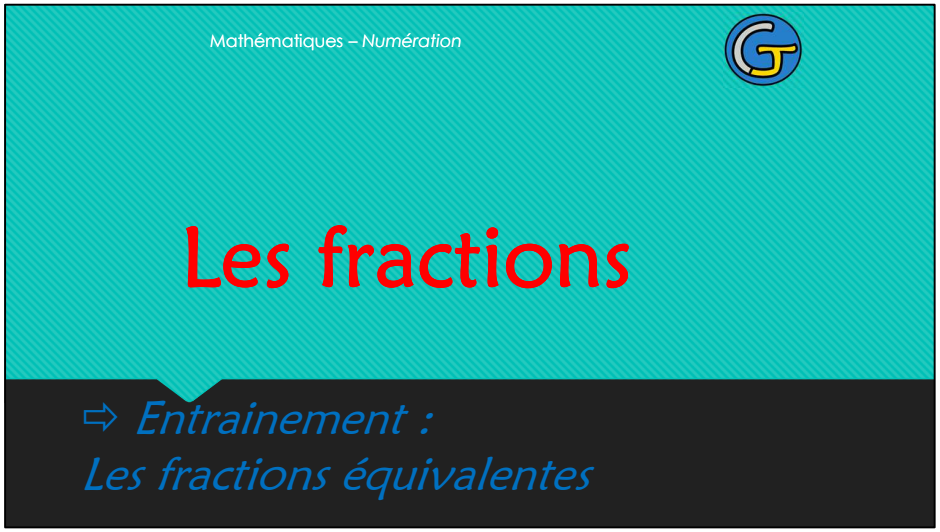
- **Dominos des fractions équivalentes**

Une fois mélangés, les dominos sont retournés sur la table et chaque joueur (de 2 à 4) tire quatre dominos au hasard. Un domino de plus est retourné et placé au centre face visible.
Les joueurs devront alors à tour de rôle placer un de leurs dominos d'un côté ou l'autre d'un domino placé au centre de manière à placer deux fractions équivalentes l'une à côté de l'autre.
Si un joueur ne peut pas jouer, il tire un domino parmi ceux qui restent retournés et passe son tour.

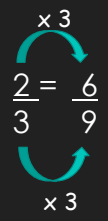
- **Les flocons des fractions équivalentes :**

un élève, ou l'enseignant, tire au sort une carte. Chaque élève dispose d'un flocon. Si la carte désigne une fraction équivalente, il lève le doigt. Le groupe valide ou

pas.
Pour les jeux, les élèves peuvent vérifier avec les fiches "correction".



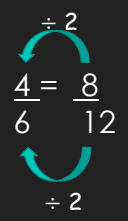
Comment trouver une fraction équivalente à une autre ?



Je regarde comment faire pour passer de 2 à 6 ?
Ici il faut que je multiplie ma fraction par 3 car 2 x 3 = 6

Je multiplie donc également mon dénominateur par 3 et j'obtiens 9.

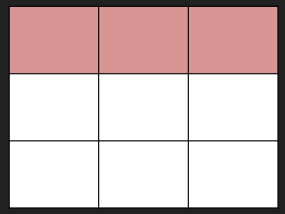
Comment trouver une fraction équivalente à une autre ?



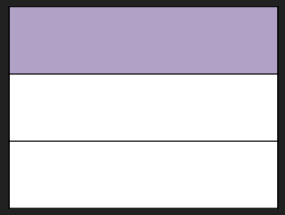
Je regarde comment faire pour passer de 8 à 4 ?
Ici il faut que je divise ma fraction par 2 car 8 ÷ 2 = 4

Je divise donc également mon dénominateur par 2 et j'obtiens 6.

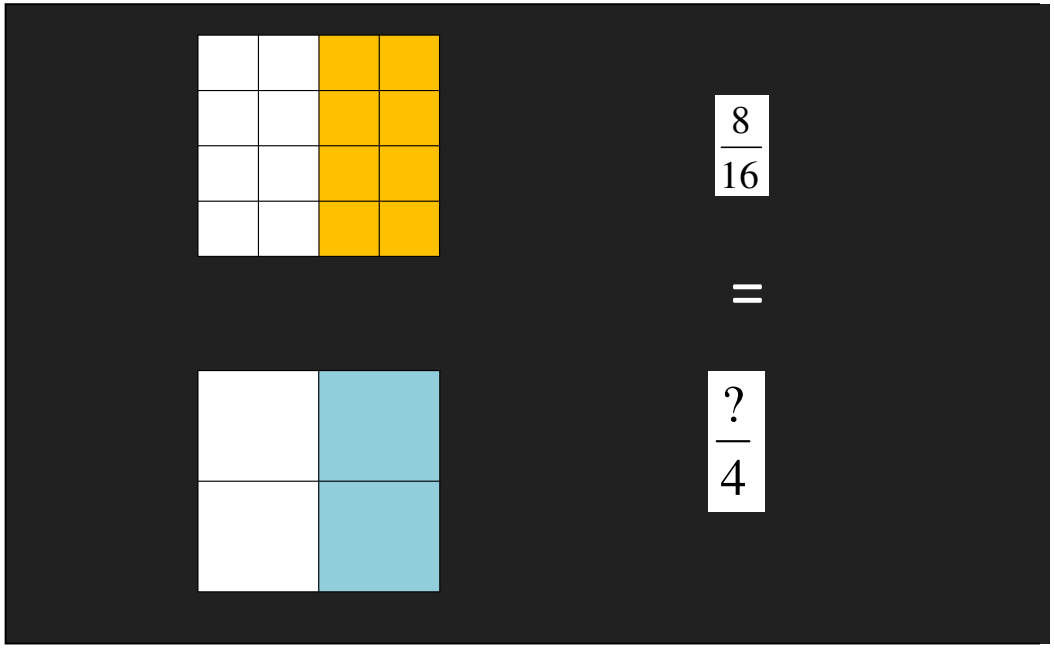
On s'entraîne?
Sortez vos ardoises !!!

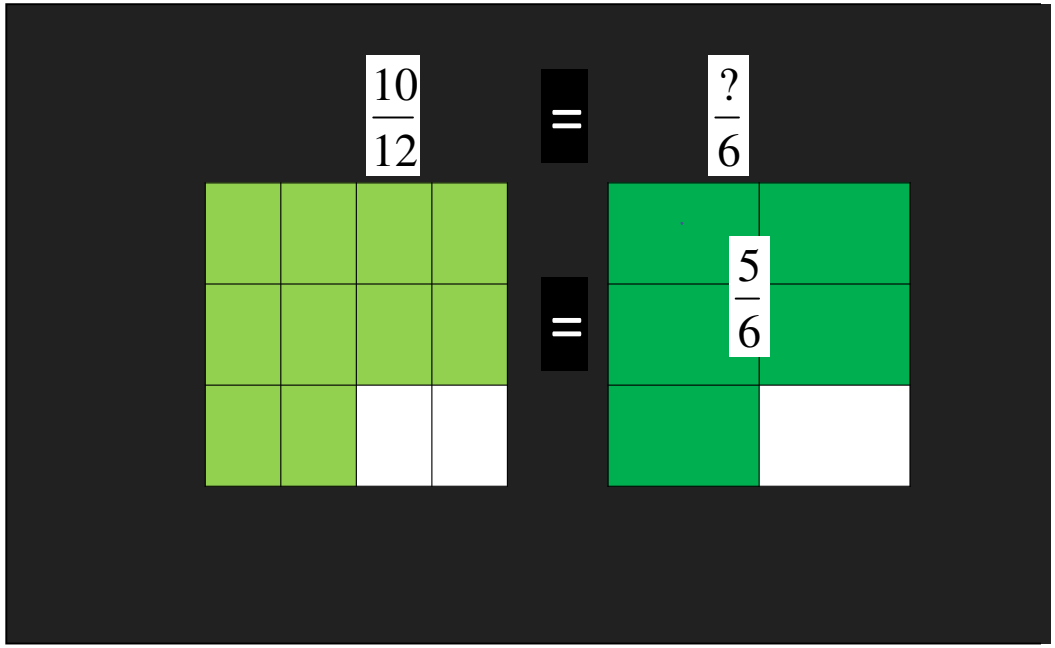


$$\frac{3}{9} = \frac{?}{3}$$

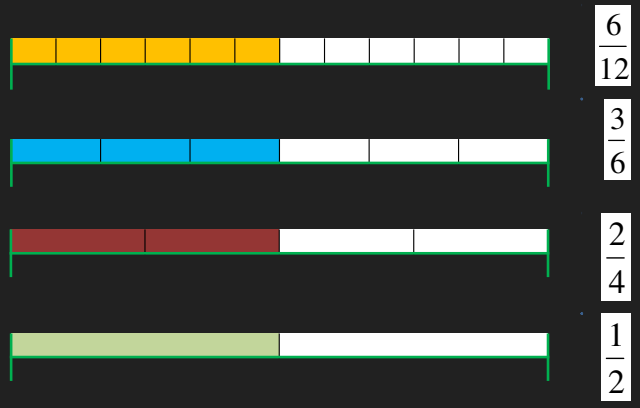


$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$


8/16
=
?/4


10/12
=
?/6
=
5/6

$$\frac{6}{12} = \frac{?}{6} = \frac{?}{4} = \frac{?}{2}$$



$\frac{6}{12}$

$\frac{3}{6}$

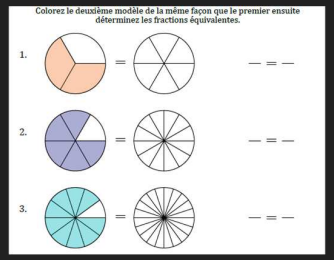
$\frac{2}{4}$

$\frac{1}{2}$

Numération

Maintenant, à vous de jouer !

Compétence : je sais lire, écrire et représenter une fraction



1. Exercices

Distribution des exercices

Explication des consignes

Correction collectives