Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aide-mémoire, cours 29 à 38, Les fractions

**Numérateur (désigne une partie)**

**Qu’est-ce qu’une fraction?**

**Dénominateur (désigne un tout)**

C’est une partie d’une unité divisée en parts égales, c’est-à-dire une partie d’un tout.

Elle est formée de deux nombres entiers : le numérateur et le dénominateur.

$$\frac{3}{7}$$

**Qu’est-ce qu’une fraction impropre?**

$$\frac{4}{3}$$

Une fraction est impropre ou supérieure lorsque le numérateur est plus grand que le dénominateur.

**Qu’est-ce qu’un nombre fractionnaire?**

$$ 1\frac{3}{5}$$

Un nombre fractionnaire est composé d’un nombre entier suivi d’une fraction.

**Transformer un nombre fractionnaire en fraction impropre.**

Je multiplie le dénominateur et l’entier puis j’ajoute le numérateur.

3$ \frac{+ 3}{x 4}$ = $\frac{15}{4}$

Je fais la demi-lune.

**Transformer une fraction impropre en nombre fractionnaire.**

Je divise le numérateur par le dénominateur.

$$ \frac{15}{4}$$

Exemple : 15 4\_\_ **DÉNOMINATEUR**

$$\frac{15}{4}=3 \frac{3}{4}$$

 -12 3

 **3 ENTIERS**

 **NUMÉRATEUR**

**Qu’est-ce qu’une fraction irréductible?**

C’est une fraction dont le numérateur et le dénominateur n’ont aucun diviseur en commun différent de 1. C’est une fraction qui ne peut plus être simplifiée.

Dans les consignes, tu peux lire. Simplifier cette fraction ou Réduire cette fraction

**Comment réduire ou simplifier une fraction?**

Je te propose deux méthodes.

* On peut diviser son numérateur et son dénominateur par leur PGCD. Lorsque le PGCD est 1, la fraction est irréductible.
* On peut diviser son numérateur et son dénominateur par le même nombre et on répète jusqu’à ce qu’on ne soit plus capable de trouver de diviseur commun.

**Le produit croisé**

Exemple : Si pour fabriquer 5 coussins, il faut 7 heures de travail. Combien d’heures faut-il pour fabriquer 10 coussins.

**Je multiplie les nombres qui se croisent et je divise ma réponse par le nombre restant.**

 Coussins 5 ÷ 10

 Heures 7 ?

 Alors, 7 X 10 = 70

 70 ÷5 = 14 heures

Réponse : Il faudra 14 heures pour fabriquer 10 coussins.

Exemple : Si pour fabriquer 5 coussins, il faut 7 heures de travail. Combien d’heures faut-il pour fabriquer 10 coussins.

**Je multiplie les extrêmes ou les moyens. J’applique l’opération inverse pour trouver le terme manquant.**

 coussins 5 10

 Heures 7 ?

 Alors, 7 X 10 = 70

 5 x = 70 heures ( 70 ÷ 5 = 14)

Réponse : Il faudra 14 heures pour fabriquer 10 objets.

**L’addition et la soustraction de fractions**

Pour additionner ou soustraire deux fractions, ces dernières doivent avoir un dénominateur commun.

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{6}=$$

$$ \frac{21-20}{24}= \frac{1}{24}$$

Comment trouver un dénominateur commun?

Il existe plusieurs stratégies.

* L’un des dénominateur est-il le multiple de l’autre ?
* Trouver le PPCM
* Multiplier les dénominateurs

**La multiplication de fractions**

Je te propose deux méthodes.

Pour multiplier deux fractions, on \_\_\_\_simplifie\_\_\_\_\_ l’expression avant d’effectuer la multiplication.

Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs \_\_\_ensemble\_\_\_ et les dénominateurs ensemble.

÷2

÷2

÷2

÷2

÷2

÷2

$$ \frac{2}{4} × \frac{6}{10} = \frac{1}{2} × \frac{3}{5}=\frac{3}{10}$$

$$ \frac{2}{3} × \frac{5}{8}=\frac{10}{24}=\frac{5}{12} \frac{2}{3} × \frac{5}{8} = \frac{1}{3} × \frac{5}{4}= \frac{5}{12}$$

**La division de fractions**

1. J’inverse la fraction située à droite de la division. (la deuxième fraction)
2. Je change le signe ÷ pour un x.
3. Je multiplie les fractions.

$$\frac{1}{2} ÷ \frac{3}{5} = \frac{1}{2} × \frac{5}{3} = \frac{5}{6} $$

1. Je simplifie au besoin.

SUPER!