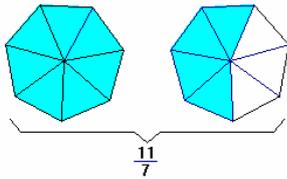
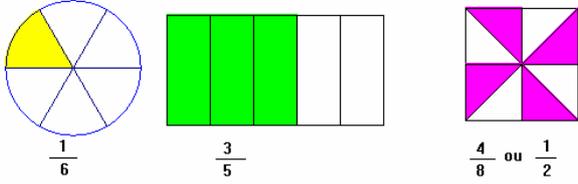


ECRITURE FRACTIONNAIRE

I] PARTAGE et FRACTION :

Pour chaque dessin, la proportion qu'occupe la partie coloriée par rapport à chaque figure est désignée par une **FRACTION**



II] QUOTIENT de deux nombres et FRACTION :

1) Quotient de deux nombres

Si a est un nombre décimal et b est un nombre décimal différent de 0

$\frac{a}{b}$ désigne aussi **le quotient exact** de a par b.

on peut alors écrire : $\frac{a}{b} = a \div b$

- le quotient $3 \div 5$ s'écrit : $\frac{3}{5}$.
- Le quotient $29 \div 11$ s'écrit : $\frac{29}{11}$.
- Le quotient $20,75 \div 2,5$ s'écrit : $\frac{20,75}{2,5}$.
- Le nombre 0,5 s'écrit : $\frac{1}{2}$ (car $0,5 = \dots \div \dots$) .
- Le nombre 0,5 s'écrit : $\frac{5}{10}$ (car : $\dots \div \dots = \dots$)

2) Définition d'une fraction :

L'écriture : $\frac{a}{b}$ s'appelle **une fraction**

Lorsque les nombres

$\frac{30}{15}$; $\frac{11}{27}$; $\frac{48}{3}$; $\frac{1024}{17}$; $\frac{10}{4}$ sont des.....

$\frac{30,5}{2}$; $\frac{6}{5,2}$; $\frac{18,3}{15,75}$

3) fraction et nombre décimal:

- $\frac{1}{1} = \dots$; $\frac{2}{2} = \dots$; $\frac{3}{5} = \dots$; $\frac{100}{4} = \dots$

- $\frac{2}{3}$ à 0,66666666

La division..... et la calculatrice ne peut afficher que 9 chiffres.

- La calculatrice affiche pour le calcul du quotient $\frac{62}{13}$: 4.76923076

La calculatrice ne peut afficher que 9 chiffres.

La division de 62 par 13

$$\frac{62}{13} \underline{\hspace{10em}} \text{ à } 4.76923076$$

Une fraction représente un nombre qui peut-être **décimal** ou **non décimal**.

4) fraction décimale

<p>Une fraction est dite fraction décimale quand le <u>dénominateur</u> est 1 ou 10 ou 100 ou 1000 ou 10 000 ou</p>

$$\frac{3}{1} ; \frac{25}{10} ; \frac{8}{100\ 000} ; \frac{724}{100} \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{2} ; \frac{12}{25} ; \frac{4}{8} ; \frac{724}{101} ; \frac{17}{200} \dots\dots\dots$$

III] FRACTIONS et Comparaison au nombre 1 :

La calculatrice donne :

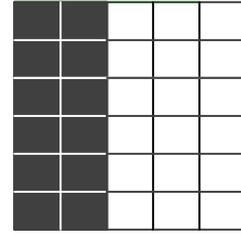
$$\frac{1}{2} = \dots\dots ; \frac{15}{75} = \dots\dots ; \frac{4}{7} \sim \dots\dots$$

$$\frac{5}{5} = \dots\dots ; \frac{11}{11} = \dots\dots ; \frac{63}{63} = \dots\dots$$

$$\frac{12}{3} = \dots\dots ; \frac{125}{4} = \dots\dots ; \frac{18}{23} \sim \dots\dots$$

IV] EGALITE DE DEUX FRACTIONS :

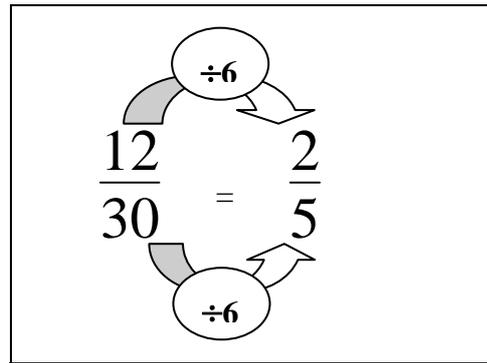
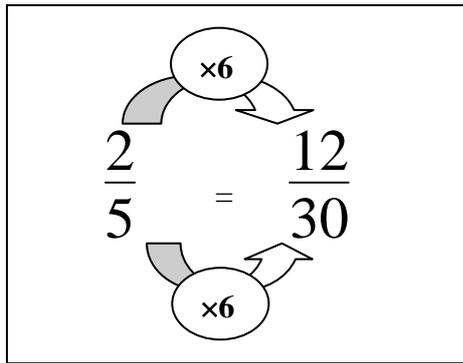
- En partageant le rectangle de deux manières différentes, on voit que $\frac{2}{5} = \frac{12}{30}$.



- En utilisant la calculatrice, on obtient :

$$2 \div 5 = 0,4 \quad \text{et} \quad 12 \div 30 = 0,4$$

$$\text{donc : } \frac{2}{5} = \frac{12}{30} .$$



1) Règle : Chercher une fraction égale.

Lorsqu'*on multiplie* ou *on divise* le numérateur et le dénominateur d'une fraction *par un même nombre*, on obtient une deuxième **fraction, qui lui est égale**.

2) Applications :

a) Compléter :

$$\frac{15}{35} = \frac{3}{\dots} = \frac{6}{\dots} = \frac{9}{\dots} = \frac{18}{42} = \frac{\dots}{420} = \frac{\dots}{840}$$

$$\frac{15}{35} = \frac{45}{\dots} = \frac{\dots}{3500}$$

b)

Simplifier une fraction c'est diviser le numérateur et le dénominateur par un même nombre entier (autre que 1).

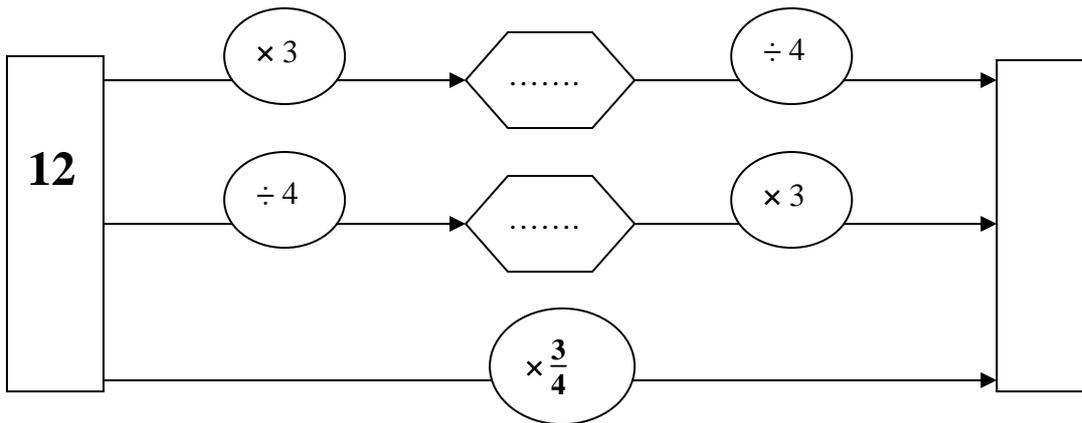
Si on ne peut pas simplifier une fraction on dit qu'elle est **irréductible**

Exemples de simplification :

- $\frac{75}{100} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{3}{4}$

- $\frac{42}{24} = \frac{21 \times 2}{12 \times 2} = \frac{21}{12} = \frac{7 \times 3}{4 \times 3} = \frac{7}{4}$

- $\frac{2500}{3000} = \frac{25 \times 100}{30 \times 100} = \frac{25}{30} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{5}{6}$

IV] MULTIPLICATION D'UN NOMBREPAR UNE FRACTION :

Pour effectuer la multiplication d'un nombre par la fraction $\frac{3}{4}$, on peut utiliser l'une des 3 méthodes:

- On commence par multiplier par le numérateur 3 puis on divise par le dénominateur 4.
- On commence par diviser par le dénominateur 4 puis on multiplie par le numérateur 3.
- On multiplie "directement" par l'écriture décimale de la fraction $\frac{3}{4}$.

Application :

a)
 $\frac{14}{15} \times 3 = \dots \times 3 = \dots$

$$\frac{14}{15} \times 3 = \frac{14 \times 3}{15} = \frac{\dots}{15} = \dots$$

$$\frac{14}{15} \times 3 = 14 \times \frac{3}{15} = 14 \times \dots = \dots$$

b)
 $2,3 \times \frac{5}{4} = 2,3 \times \dots = \dots$

$$2,3 \times \frac{5}{4} = \frac{2,3 \times 5}{4} = \frac{\dots}{4} = \dots$$

$$2,3 \times \frac{5}{4} = \frac{2,3}{4} \times 5 = \dots \times 5 = \dots$$

c)
 $21 \times \frac{5}{7} = 21 \times \dots$ (car)

$$21 \times \frac{5}{7} = \frac{21}{7} \times 5 = \dots \times 5 = \dots$$

$$21 \times \frac{5}{7} = \frac{21 \times 5}{7} = \frac{\dots}{7} = \dots$$

d)
 $6 \times \frac{14}{21} = 6 \times \dots$ (car :)

$$6 \times \frac{14}{21} = \frac{6}{21} \times 14 = \dots \times 14$$
 (car :)

$$6 \times \frac{14}{21} = \frac{6 \times 14}{21} = \frac{\dots}{21} = \dots$$