

## Simplification de fraction et valeur approchée

### 1. Simplification de fraction

Pour simplifier une fraction :

- On remplace le numérateur par une suite de facteurs et on fait de même pour le dénominateur.
- On barre chaque facteur identique qui se trouve à la fois dans le numérateur et dans le dénominateur. A chaque fois qu'on barre un facteur il reste 1.
- On effectue les calculs avec les facteurs qui restent. Cette nouvelle fraction obtenue s'appelle une fraction irréductible, c'est-à-dire que l'on ne peut plus la simplifier.

### Exemples

Simplifier :

$$\rightarrow \frac{60}{80} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 5}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5} = \frac{1 \times 1 \times 3 \times 1}{1 \times 1 \times 2 \times 2 \times 1} = \frac{3}{4}$$

$$\rightarrow \frac{568}{532} = \frac{2 \times 2 \times 142}{2 \times 2 \times 133} = \frac{1 \times 1 \times 142}{1 \times 1 \times 133} = \frac{142}{133}$$

$$\rightarrow \frac{892}{654} = \frac{2 \times 446}{2 \times 327} = \frac{1 \times 446}{1 \times 327} = \frac{446}{327}$$

$$\rightarrow \frac{888}{777} = \frac{3 \times 37 \times 8}{3 \times 37 \times 7} = \frac{1 \times 1 \times 8}{1 \times 1 \times 7} = \frac{8}{7}$$

$$\rightarrow \frac{456}{112} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 57}{2 \times 2 \times 2 \times 14} = \frac{1 \times 1 \times 1 \times 57}{1 \times 1 \times 1 \times 14} = \frac{57}{14}$$

$$\rightarrow \frac{996}{756} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 83}{2 \times 2 \times 3 \times 63} = \frac{1 \times 1 \times 1 \times 83}{1 \times 1 \times 1 \times 63} = \frac{83}{63}$$

$$\rightarrow \frac{1.256}{688} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 157}{2 \times 2 \times 2 \times 86} = \frac{1 \times 1 \times 1 \times 157}{1 \times 1 \times 1 \times 86} = \frac{157}{86}$$

$$\rightarrow \frac{7.836}{66} = \frac{2 \times 3 \times 1306}{2 \times 3 \times 11} = \frac{1 \times 1 \times 1306}{1 \times 1 \times 11} = \frac{1306}{11}$$

$$\rightarrow \frac{334}{876} = \frac{2 \times 167}{2 \times 438} = \frac{1 \times 167}{1 \times 438} = \frac{167}{438}$$

### 2. Calcul de la valeur approchée d'une fraction

Pour calculer la valeur approchée d'une fraction, il suffit de diviser le numérateur par le dénominateur. On peut avoir plusieurs types de valeurs approchées :

- A l'unité
- Au dixième ou à 0,1 près ou à une décimale près
- Au centième ou à 0,01 près ou à deux décimales près
- Au millième ou à 0,001 près ou à trois décimales près
- ...

#### Exemples

- $\frac{142}{143} \approx 0,99$  à 0,01 près
- $\frac{446}{327} \approx 1,4$  à 0,1 près
- $\frac{8}{7} \approx 1,143$  à 0,001 près