

Réduction de fractions



Fiche de résumé

- Commence par lire complètement la fiche de résumé sans répondre aux questions.

A l'aide de ta calculatrice

Calcule la valeur décimale des fractions suivantes :

$$\frac{33}{55}$$

$$\frac{102}{170}$$

Que remarques-tu ?

Écriture fractionnaire

- Cela signifie qu'il existe plusieurs façons d'écrire un même nombre sous forme fractionnaire.

$$\frac{33}{55} = \frac{102}{170} = 0.6$$

- Existe-t-il une meilleure écriture fractionnaire ?

Forme réduite, fraction irréductible

- Il est bon de prendre l'habitude d'écrire les fractions à l'aide des **plus petits nombres possible**.
- Ceci se fait en décomposant chaque nombre de la fraction en produits de facteurs premiers, puis en simplifiant la fraction.
- Nous avons vu la décomposition en produits de facteurs premiers en automne. Si tu ne te rappelles plus comment faire consulte ton Aide-mémoire page 17.

1. Décomposition en produits de facteurs premiers

- Tu vas calculer la fraction irréductible (forme réduite) de la fraction $\frac{102}{170}$
- Nous allons procéder en 3 étapes
- Sur ta feuille, décompose en produits de facteurs premiers les nombres 102 et 170.

2. Réécriture de la fraction

- La prochaine étape consiste à écrire la fraction en remplaçant le nombre du haut et du bas de la fraction (numérateur et dénominateur) par leurs décompositions en produits de facteurs premiers.

- Exemple : $\frac{24}{40} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3}{1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5}$

3. Simplification de la fraction

- Il est possible de simplifier la fraction en divisant le numérateur et le dénominateur par le même nombre.

- Exemple $\frac{24}{40} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3}{1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5}$

Simplification d'une fraction

- 1. Décomposer en produits de facteurs premiers
- 2. Écrire la fraction en produit de facteurs premiers
- 3. Simplifier la fraction
- La fraction simplifiée s'appelle fraction irréductible.