



Fractions (partie 1)

1

Rappels : égalité de quotients

1 Simplification de quotient

« RÈGLE D'OR DES QUOTIENTS » (RAPPEL)

On ne change pas un quotient en multipliant (ou en divisant) son numérateur **ET** son dénominateur par un même nombre non nul.

Autrement dit, pour tous nombres a , b et k (où b et k sont non nuls) :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k} \quad \text{et} \quad \frac{a}{b} = \frac{a \div k}{b \div k}$$

➤ **Exemple** : Simplifie le quotient $\frac{42}{-140}$:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

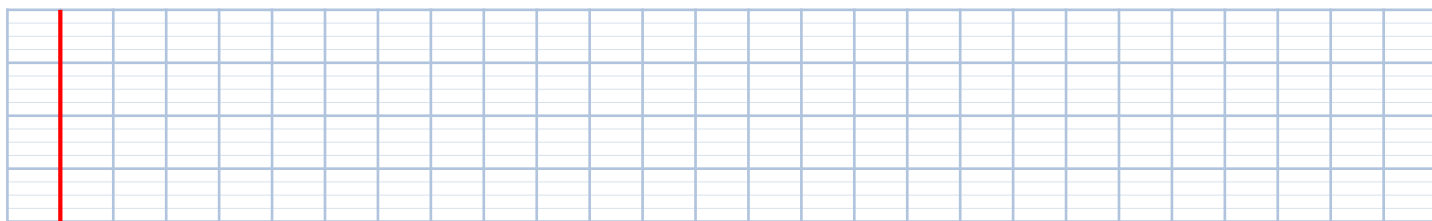
➤ **Exemple** : Détermine le nombre x dans l'égalité $\frac{-1,2}{6} = \frac{x}{18}$:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

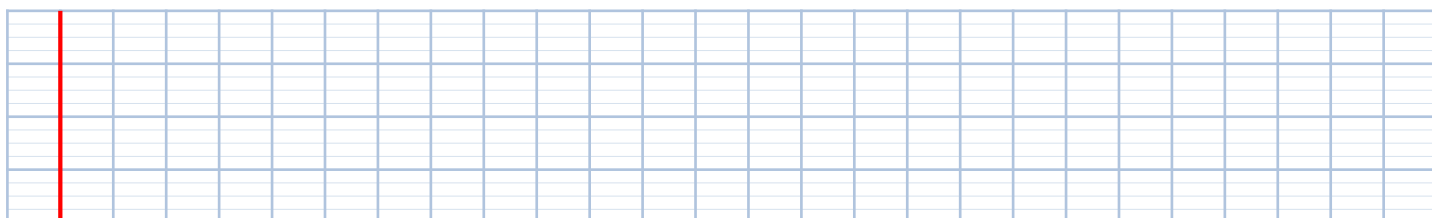
2 Réduction de quotients au même dénominateur

En 5^e, on a déjà vu comment réduire deux fractions au même dénominateur lorsque l'un d'entre eux est déjà dans la table de l'autre. En 4^e, on pousse cette notion un peu plus loin.

→ **Exemple** : Réduis les quotients $\frac{2}{9}$ et $\frac{5}{12}$ au même dénominateur :



→ **Exemple** : Compare les quotients $\frac{2}{7}$ et $\frac{3}{8}$:



2

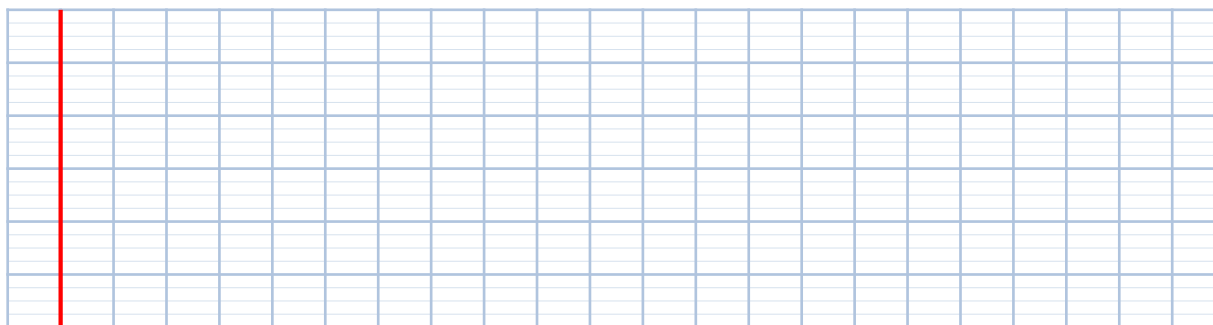
Comparer ou ranger des fractions

PROPRIÉTÉ

Pour comparer ou ranger plusieurs fractions, il faut d'abord qu'elles soient sur le même dénominateur (quitte à utiliser la règle d'or). Elles sont alors rangées dans le même ordre que leurs numérateurs.

→ **Exemple 1** (COMPARER DES FRACTIONS) : Comparer les fractions suivantes :

- $\frac{3}{5}$ et $\frac{8}{5}$:
- $\frac{3}{8}$ et $\frac{1}{4}$:
- $\frac{5}{9}$ et $\frac{3}{4}$:



→ **Exemple 2** (ORDONNER DES FRACTIONS) : Range les fractions suivantes dans l'ordre croissant :

$$\frac{13}{20} ; \frac{7}{10} ; \frac{9}{4} ; \frac{2}{5} \text{ et } \frac{1}{2}.$$



