Comment compléter une égalité entre deux fractions

On va voir, sur cette fiche, une application de l'égalité entre deux fractions. Ce travail de 6e est tellement important : on l'utilisera dans l'ensemble des calculs fractionnaires au collège et au lycée.

Un rappel : la règle de l'égalité entre deux fractions

Deux fractions sont égales si on multiplie (ou si on divise) ***le numérateur et le dénominateur*** de la première fraction par le ***même nombre*** afin d'obtenir la deuxième fraction.

Exemples

On a $\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{6}{8}$ et on a $\frac{12}{15} \xrightarrow{:3} \frac{4}{5}$. Par contre l'égalité $\cancel{\frac{2}{4} = \frac{7}{9}}$ est fausse !!

L'élève a ajouté 5, il n'a pas fait de multiplication.

FAUX !

Application

Cette règle va nous permettre de répondre à la question suivante :

Trouver le nombre manquant pour compléter l'égalité suivante : $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{12}$

La méthode

On cherche par quel nombre il faut multiplier 3 pour obtenir 12 → il faut bien sûr mutiplier par 4 .

$$\frac{2}{3} \xrightarrow{\times 4} \frac{\dots}{12}$$

Pour que les deux fractions soient bien égales, il faut également multiplier le numérateur par 4.

$$\frac{2}{3} \xrightarrow{\times 4} \frac{\dots}{12}$$

On termine le travail en écrivant le résultat final .

$$\frac{2}{3} \xrightarrow{\times 4} \frac{8}{12}$$