

Savoir Ta. 2B : Fraction de fractions

- Fraction de fractions

On écrit la fraction en division, et la division en multiplication par l'inverse.

$$\frac{\frac{A}{B}}{\frac{C}{D}} = \frac{A}{B} \div \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \times \frac{D}{C} = \frac{AD}{BC}$$

Ex.

$$A = \frac{\frac{3}{x^2}}{\frac{x}{4}}$$

- Attention aux parenthèses

Ex.

$$B = \frac{\frac{x+1}{3-x}}{\frac{4x+1}{2}}$$

- Où placer la division ?

C'est la place du signe « = » qui donne la division principale

On a :

$$F = \frac{\frac{A}{B}}{C} = \frac{A}{B} \div C$$

Alors que :

$$G = \frac{A}{\frac{B}{C}} = A \div \frac{B}{C}$$

Ex.

$$C = \frac{\frac{x}{2x^2}}{3+x}$$

Savoir Ta. 2B : Équations quotient nul

• Résolution d'équation quotient nul

Un quotient est nul ssi son numérateur est nul... Résoudre « numérateur = 0 » donne les solutions

Par contre, on n'a pas le droit de diviser par zéro, donc résoudre « dénominateur = 0 » permet de trouver les valeurs interdites

$$\frac{A}{B} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 & \text{Solutions} \\ B \neq 0 & \text{Valeurs interdites} \end{cases}$$

Ex.

$$\frac{4 - x}{2x + 3} = 0$$

Valeur interdite :

L'équation est définie sur

Solution :

• Mettre au même dénominateur pour résoudre

Ex.

Quand on a une expression rationnelle dans une équation, il faut tout mettre au même dénominateur pour pouvoir résoudre

$$3 - \frac{5x}{3 + x} = 0$$

Mise au même dénominateur

Valeur interdite :

L'équation est définie sur

Solution :