

Rappels de calcul numérique :

CALCULER AVEC LES FRACTIONS :

1 SOMME ET DIFFÉRENCE DE FRACTIONS :

Définition :

Pour calculer une somme ou une différence de deux fractions, il faut qu'elles soient **au même dénominateur**.
On ajoute alors les **numérateurs**.

Exemples :

$$A = \frac{2}{7} - \frac{11}{7} = \frac{2-11}{7} = -\frac{9}{7} \quad \text{et} \quad B = \frac{2}{9} - \frac{3}{5} = \frac{2 \times 5}{9 \times 5} - \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{10}{45} - \frac{27}{45} = \frac{10-27}{45} = -\frac{17}{45}$$

2 PRODUIT DE FRACTIONS :

Définition :

Pour calculer un produit de deux fractions, on multiplie ensemble les deux numérateurs et ensemble les deux dénominateurs.

Exemples :

$$A = \frac{2}{7} \times \frac{3}{11} = \frac{2 \times 3}{7 \times 11} = \frac{6}{77} \quad \text{et} \quad B = \frac{24}{36} \times \frac{72}{48} = \frac{24 \times 72}{36 \times 48} = \frac{2^3 \times 3 \times 2^3 \times 3^2}{2^2 \times 3^2 \times 2^4 \times 3} = \frac{2^6 \times 3^3}{2^6 \times 3^3} = 1$$

3 QUOTIENT DE FRACTIONS :

Propriété :

Diviser par un nombre non-nul, c'est multiplier par son inverse.

Exemples :

$$A = \frac{2}{3} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{3} \times \frac{8}{3} = \frac{2 \times 8}{3 \times 3} = \frac{16}{9} \quad \text{et} \quad B = \frac{5}{7} \div 3 = \frac{5}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{7 \times 3} = \frac{5}{21}$$

4 PRIORITÉS DE CALCUL :

Propriété :

La multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction.

Exemples :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \div \frac{2}{9} = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{9}{2} = \frac{2}{3} + \frac{7 \times 9}{3 \times 2} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} + \frac{7 \times 9}{3 \times 2} = \frac{4}{6} + \frac{63}{6} = \frac{67}{6}$$