

Les ESSENTIELS –

« Calculer avec des Fraction »

Question	Réponse
Comment divise-t-on par une fraction ?	On multiplie par son inverse. On change la division en multiplication et on remplace la 2 ^e fraction par son inverse (en échangeant numérateur et dénominateur)
Comment multiplie-t-on deux fractions ?	On multiplie les numérateurs en eux et les dénominateurs entre eux.
Comment met-on deux fractions au même dénominateur ?	On multiplie le N et le D d'une fraction par le même nombre qui permet d'obtenir le même D que l'autre fraction. Si c'est difficile, on peut multiplier le N et le D de la 1 ^{ere} fraction par le D de la 2 ^e fraction puis multiplier le N et le D de la 2 ^e fraction par le D de la 1 ^{ere} .
Comment ajoute-t-on deux fractions ?	1) On met les fractions au même D. 2) On ajoute les N 3) On garde le même D
Comment soustrait-on deux fractions ?	1) On met les fractions au même D. 2) On ajoute les N 3) On garde le même D
Comment simplifie-t-on une fraction ?	1) On écrit le N et le D sous la forme d'un produit avec les facteurs les plus petits possibles 2) On divise le N et le D par les facteurs communs aux N et D, les uns après les autres.
Dans quel ordre effectue-t-on les calculs avec les fractions ?	Comme pour n'importe quel calcul : d'abord les calculs entre parenthèses et à l'intérieur ou quand il n'y en a pas : 1) Puissances et racine carrée 2) Division et multiplication dans l'ordre de lecture 3) Addition et soustraction dans l'ordre de lecture
Que peut-on faire pour éviter les gros calculs ?	Simplifier dès que possible, par exemple quand on multiplie deux fractions.

Exercice d'application	Correction
Calculer : $A = \frac{3}{7} \div \frac{5}{8}$ $B = \frac{4}{3} \times \frac{5}{7}$ $C = \frac{1}{3} - \frac{2}{5}$	$A = \frac{3}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{3 \times 8}{7 \times 5} = \frac{24}{35}$ $B = \frac{4}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{4 \times 5}{3 \times 7} = \frac{20}{21}$ $C = \frac{1}{3} - \frac{2}{5} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} - \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{5}{15} - \frac{6}{15} = \frac{5-6}{15} = -\frac{1}{15}$
Simplifier $\frac{36}{35} \times \frac{49}{18} \text{ et } \frac{240}{880}$	$\frac{36}{35} \times \frac{49}{18} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3}{5 \times 7} \times \frac{7 \times 7}{2 \times 3 \times 3} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3}{5 \times 7} \times \frac{7 \times 7}{2 \times 3 \times 3} = \frac{14}{5}$ $\frac{240}{880} = \frac{10 \times 3 \times 8}{10 \times 8 \times 11} = \frac{3}{11}$