

Chap 12 – Multiplication et division de fractions

Objectifs

1. Calculer avec des fractions - produit
2. Justifier qu'un nombre est ou non l'inverse d'un autre
3. Calculer avec des fractions – quotient

	Questions flash : _____	☐	☐
1	Objectif : Calculer avec des fractions - produit Modalités : Compétences travaillées :		
1	I. Multiplication de fractions Exemple 1 : Effectuer : $5 \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{3} = \frac{10}{3}$ Exemple 2 : Effectuer : $\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{7 \times 3} = \frac{10}{21}$ Exemple 3 : Effectuer : $\frac{5}{7} \times \frac{14}{25} = \frac{5 \times 14}{7 \times 25} = \frac{70}{175} = \frac{14}{35} = \frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{2}{5}$ Exemple 4 : Reprendre exemple 1 : $5 \times \frac{2}{3} = \frac{5}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{1 \times 3} = \frac{10}{3}$ En résumé : Pour multiplier deux fractions, on multiplie entre eux leurs numérateurs et leurs dénominateurs : Soit a, b, c et d quatre nombres relatifs : $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$		

	Remarque : Le fraction obtenue peut parfois être simplifiée. Pour les nombres relatifs : On a $-\frac{1}{3} = \frac{1}{-3} = -\frac{1}{3}$ et $-\frac{7}{5} = \frac{7}{-5} = -\frac{7}{5}$ Et donc : $-\frac{1}{3} \times (-\frac{7}{5}) = \frac{-1 \times (-7)}{3 \times 5}$ (je peux mettre tous les nombres négatifs au numérateur) $= \frac{1 \times 7}{-3 \times (-5)}$ (je peux mettre tous les nombres négatifs au dénominateur) $= \frac{7}{15}$		
❶	P. 64 ex 37		
❶	P. 64 ex 38		
❶	P. 64 ex 39		
	Questions flash : _____		
❷	Objectif : Justifier qu'un nombre est ou non l'inverse d'un autre Modalités : Compétences travaillées :		
❷	II. L'inverse d'un nombre Exemples : • 2 et 0,5 sont inverses car $2 \times 0,5 = 1$ • 8 et 0,125 sont inverses car $8 \times 0,125 = 1$ Deux nombres sont inverses quand le produit des deux est égal à 1. Exemples pour les fractions : • 9 et $\frac{1}{9}$ sont inverses car $9 \times \frac{1}{9} = \frac{9}{9} = 1$ • $\frac{5}{7}$ et $\frac{7}{5}$ sont inverses car $\frac{5}{7} \times \frac{7}{5} = \frac{35}{35} = 1$ En résumé : • L'inverse de a est $\frac{1}{a}$		

	L'inverse de $\frac{a}{b}$ est $\frac{b}{a}$ Remarque : L'inverse d'un nombre négatif est un nombre négatif.		
2	P. 64 ex 40		
2	P. 64 ex 41		
	Questions flash : _____		
3	Objectif : Calculer avec des fractions – quotient Modalités : Compétences travaillées :		
3	III. Division de fractions Diviser deux fractions revient à multiplier la première par l'inverse de la deuxième. Soit a, b, c et d quatre nombres relatifs avec $b \neq 0$ et $d \neq 0$: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$ Exemples : $\frac{2}{5} \div \frac{7}{9} = \frac{2}{5} \times \frac{9}{7} = \frac{2 \times 9}{5 \times 7} = \frac{18}{35}$ $\frac{11}{2} \div 5 = \frac{11}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{11 \times 1}{2 \times 5} = \frac{11}{10}$ $-\frac{3}{4} \div \left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{3}{4} \times \frac{(-4)}{3} = \frac{-3 \times (-4)}{4 \times 3} = \frac{12}{12} = 1$		
3	P. 64 ex 42		
3	P. 64 ex 43		
3	P. 64 ex 44		
3	P. 65 ex 49		
3	P. 65 ex 50		
3	P. 67 ex 70		
3	P. 68 ex 87		
3	P. 68 ex 89		