



# Multiplication de fractions rationnelles

# Multiplication de fractions rationnelles

1	Factoriser tous les polynômes	$\frac{x^2+6x+9}{2x^2+7x+6} \times \frac{2x^2+x}{2x^2-x-21} = \frac{(x^2+6x+9)}{(2x^2+7x+6)} \times \frac{(2x^2+x)}{(2x^2-x-21)} =$ $\frac{(x+3)(x+3)}{(2x+3)(x+2)} \times \frac{x(2x+1)}{(x+3)(2x-7)} =$
2	Poser les restrictions : trouver les valeurs qui annulent les dénominateurs	$2x + 3 \neq 0 \rightarrow x \neq -\frac{3}{2}$ $x + 2 \neq 0 \rightarrow x \neq -2$ ET $x + 3 \neq 0 \rightarrow x \neq -3$ $2x - 7 \neq 0 \rightarrow x \neq \frac{7}{2}$
3	Simplifier les facteurs communs au numérateur et au dénominateur	$\frac{\cancel{(x+3)}(x+3)}{(2x+3)(x+2)} \times \frac{x(2x+1)}{\cancel{(x+3)}(2x-7)} =$
4	Effectuer l'opération de multiplication	$\frac{(x+3) \cdot x(2x+1)}{(2x+3)(x+2) \cdot (2x-7)} =$
5	Écrire l'expression finale avec ses restrictions	$\frac{2x^3+7x^2+3x}{4x^3-37x-42} \text{ où } x \neq -\frac{3}{2}, x \neq -2, x \neq -3, x \neq \frac{7}{2}$



# Multiplication de fractions rationnelles