

## Chapitre 1/2 : Fractions - calcul littéral

NOM et PRENOM : .....

*Il faut tout justifier et expliquer!*

1. Calculez et simplifiez en donnant tous les détails des calculs :

a.  $\frac{3}{5} \cdot \frac{25}{9} =$

b.  $\frac{4}{7} : \frac{36}{49} =$

c.  $\frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{2}{5} =$

d.  $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} + \frac{5}{2} =$

e.  $\frac{1}{3} - \frac{2}{7} + \frac{5}{2} - \frac{1}{6} =$

f.  $\frac{\frac{1}{3} + \frac{5}{6}}{\frac{4}{9} - \frac{3}{4}} =$

2. On donne le monôme  $5x^2y^2xy^3yz^2x^2y^3z^2$ .
- Réduisez ce monôme.
  - Donnez le coefficient et la partie littérale de ce monôme.
  - Quel est le degré en  $y$  de ce monôme? Quel est son degré?
3. Effectuez les calculs suivants (simplifiez le cas échéant!) :
- $-3ab + 7ab - (-2ab) =$
  - $(2x - 3y) - [(5x - 3y) - (3x + 9y)] =$
  - $(2x - y)(x + 4y) =$
  - $(a + 2b - c)(-3a - b) =$

4. Développez à l'aide des identités remarquables :

a.  $(2a + b)(2a - b) =$

b.  $(x - 3y)^2 =$

c.  $(7x + 5y)^2 =$

d.  $(-3xy - 5x^2y^2)^2 =$

5. Factorisez avec les méthodes vues au cours (simplifiez le cas échéant!) :

a.  $3xy^2z^3 - 15x^2yz^2 + 9x^2yz^2 =$

b.  $4xy + 12x^2y^2 - 8x^2y =$

c.  $4x^2 - 12x + 9 =$

d.  $49x^2 - 16 =$

e.  $16x^2 + 40x + 25 =$