

Rappels et fractions rationnellesI

NOM et PRENOM : *Il faut tout justifier et expliquer!*

1. Factorisez les expressions suivantes :

a. $x(2x - 1) + (x - 1)(1 - 2x) + 4x^2 - 1$

b. $4 - 12x + 9x^2 + (2 - 3x)(3x + 1)$

2. Calculez et simplifiez (on doit voir les détails des calculs!) :

a. $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{1}{15} - 2$ b. $\frac{5}{9} \cdot \frac{36}{91} \cdot \frac{49}{4} \cdot 13$ c. $\frac{\frac{4}{5} + \frac{3}{9}}{\frac{22}{15} - \frac{5}{3}}$

3. **A** – Ecrivez sous forme de d'expression mathématique :

a. la racine de l'inverse de la somme de deux nombres a et b ;

b. l'opposé du triple de la différence de deux nombres a et b .

B – c. Décrivez avec une phrase l'expression $4\sqrt{(-a)^2 + (-b)^2}$.

4. Calculez et simplifiez :

a. $\frac{65x^2yz^3}{15x^3y^2z}$ b. $\frac{(x+y)(2x+1)(x-y)}{(4x^2-1)(x^2-y^2)}$ c. $\frac{3}{7x+1} - \frac{x}{1-7x} + \frac{7}{49x^2-1}$

d. $\frac{x^2-3x}{x^2+6x+5} : \frac{x^2-9}{25-x^2}$ e. $\frac{\frac{x}{3} - \frac{y}{5}}{\frac{x^2}{9} - \frac{2xy}{15} + \frac{y^2}{25}}$