

Exercice 1: Soit $A = 4x - 9 - (2x + 3)(x - 1)$

1- Développer et réduire A.

$$A = 4x - 9 - [2x - 2x + 3x - 3]$$

$$A = 4x - 9 - 2x + 2x - 3x + 3$$

$$A = 2x - x - 6$$

2- a) Factoriser $4x - 9$

$$4x - 9 = (2x - 3)(2x + 3)$$

b) En déduire une factorisation de A

$$A = (2x - 3)(2x + 3) - (2x + 3)(x - 1)$$

$$A = (2x + 3)[(2x - 3) - (x - 1)]$$

$$A = (2x + 3)[2x - 3 - x + 1]$$

$$A = (2x + 3)(x - 2)$$

3- Calculer A pour $x = \frac{3}{2}$ et pour $x = -4$

$$\text{Pour } x = \frac{3}{2} \quad A = (2 \cdot \frac{3}{2} + 3)(\frac{3}{2} - 2) = (3 + 3)(\frac{3}{2} - \frac{4}{2}) = 6 \cdot (-\frac{1}{2}) = -3$$

$$\text{Pour } x = -4 \quad A = (2 \cdot (-4) + 3)(-4 - 2) = (-8 + 3)(-6) = -5 \cdot (-6) = 30$$

Exercice 2: Calculer les expressions B, C et D en faisant apparaître chaque étape du calcul et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

$$B = \frac{3}{4} + \frac{5}{4} - \frac{7}{15}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{5-7}{4 \cdot 3 \cdot 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{7}{12}$$

$$B = \frac{9}{12} + \frac{7}{12}$$

$$B = \frac{16}{12}$$

$$B = \frac{4}{3}$$

$$C = \frac{\frac{5}{6} - \frac{5}{4}}{\frac{5}{8}}$$

$$C = \frac{5}{8}$$

$$C = (\frac{10}{12} - \frac{15}{12}) : \frac{5}{8}$$

$$C = -\frac{5}{12} - \frac{8}{5}$$

$$C = \frac{-5 \cdot 4 - 2}{3 \cdot 4 \cdot 5}$$

$$C = -\frac{2}{3}$$

$$D = \frac{8 \cdot 10^{15} - 15 \cdot 10^{-6}}{20 \cdot (10^2)^5}$$

$$D = \frac{4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 10^9}{4 \cdot 5 \cdot 10^{10}}$$

$$D = \frac{6}{10}$$

$$D = \frac{3}{5}$$

1- Développer les expressions

$$5(2x - 3)^2 - (5x - 2)(5x + 2)$$

$$5(4x - 12x + 9) - (25x - 4)$$

$$20x - 60x + 45 - 25x + 4$$

$$-5x - 60x + 49$$

2- Factoriser les expressions s

$$(5x - 1) - 2(5x - 1)(x + 3)$$

$$(5x - 1)[1 - 2(x + 3)]$$

$$(5x - 1)(1 - 2x - 6)$$

$$(5x - 1)(-2x - 5)$$

$$9x - 24x + 16$$

$$\left. \begin{array}{l} 9x = (3x) \\ 16 = 4 \end{array} \right\} 2 \cdot 3x \cdot 4 = 24x$$

Exercice 4



Les droites (BB'') et (AO) sont
Les droites (AB) et (OB'') sont
perpendiculaires à (AO).

D'après la propriété de Thalès:

Comme $OB'' = A'B'$ alors l'ima

Les droites (BB') et (AA') sont
sont parallèles, donc d'après la

$$\frac{OA'}{OA} = \frac{A'B'}{AB} \quad \frac{OA'}{8} = \frac{1,5}{2,5}$$