

Exercice 1: Calculer

$$A = \frac{\frac{5}{3} - 1}{\frac{1}{6} - \frac{2}{3}} \quad ; ; \quad B = \frac{8}{5} - \frac{1}{2} * \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \quad ; ; \quad C = \frac{8}{11} - \frac{8}{11} * \frac{22}{3}$$

$$D = \frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{6} + 5} \quad ; ; \quad E = 5 \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2} \right) + \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \quad ; ; \quad F = \frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} * \frac{2}{5} + 5}$$

$$G = \frac{4 \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2} \right) + \frac{2}{5}}{\frac{2}{5} + \frac{1}{5}} - \frac{\frac{1}{2} * \frac{2}{5}}{\frac{2}{5} + \frac{1}{5}}$$

Exercice 2:**1- Développer puis simplifier**

$$(3x + 1)^2 \quad ; \quad (3x - 1)^2 \quad ; \quad (2 + 5x)^2 \quad ; \quad (2 - 5x)^2$$

$$3x(2 + 5x)^2 \quad ; \quad (2 + 5x)^2 - (3x + 1)^2 \quad ; \quad (2x-3)(2x+3)$$

$$(4x+1)(7+x) + (2x-4)(5+x)$$

2- Factoriser :

$$3x+6 \quad ; \quad 5-15x \quad ; \quad x^2+2x \quad ; \quad 8x^3+2x^2+4x \quad ; \quad x^2 - 4$$

$$(4x+1)(7+x)+(2x-4)(7+x) \quad ; \quad x+1+(x+1)(3x+4) \quad ; \quad x^2 + 8x + 16$$

$$49x^2-14x+1$$

Exercice 3:

On considère l'expression suivante : $A = (3x + 1)^2 - x(2 + 5x)^2$

1- Développer et simplifier l'expression A.

2- Calculer A pour $x=1$ et pour $x = \frac{2}{5}$.

3- Montrer que $A = (2x + 1)^2$.

4- Résoudre l'équation $A=0$

Exercice 4:

On considère l'expression suivante : $B = (2x - 3)^2 - (x - 6)^2$

1- Développer et simplifier l'expression B.

2- Calculer B pour $x=-1$ et pour $x = -\frac{1}{2}$.

3- Factoriser l'expression B.

4- Résoudre l'équation $B=0$

Exercice 5:

Pour x un nombre réel, on pose :

$$A = (10x - 13)(x + 11) \quad \text{et} \quad B = 9x^2 - (7x - 13)^2$$

- 1- Développer et simplifier A et B .
- 2- Calculer B pour $x = -2$ et A pour $x = -\frac{1}{3}$.
- 3- Factoriser B et $A + B$.
- 4- Résoudre les équations :
 $A = 0$ et $B = 0$ et $A + B = 0$

Exercice 6:

Pour x un nombre réel, on pose :

$$A = (3x - 2)(x + 2) - (3x - 2)(4x - 1) \quad \text{et} \quad B = (x + 2)^2 - 9$$

- 1- Développer et simplifier A et B .
- 2- Calculer B pour $x = -2$ et A pour $x = -\frac{4}{3}$.
- 3- Factoriser B et A .
- 4- Résoudre les équations :
 $A = 0$ et $B = 0$ et $A - B = 0$

Exercice 7:

a , b et c sont des nombres réels non nuls tels que : $ab + bc + ca = abc$

- Calculer : $\frac{a+b}{ab} + \frac{c+b}{cb} + \frac{a+c}{ac}$

x , y sont deux nombres réels distincts tels que : $x^2 + y^2 = 3xy$

- Déterminer la valeur de l'expression : $A = \frac{x+y}{x-y}$

Exercice 8:

a et b sont deux nombres réels tels que : $a > b$, $a \cdot b = 5$, $a + b = 6$

- 1- Calculer : $a - b$ et $a^2 + b^2$

a et b sont deux nombres réels tels que : $a > b$, $a + b = 28$, $a^2 + b^2 = 394$

- 1- Calculer : $a - b$
- 2- Calculer : $a \cdot b$
- 3- Calculer : $a^2 - b^2$