

Devoir de mathématiques

N°1

Exercice 1) Calculs algébriques (13 points)a) **Développer**

$$A = (x^2 + x - 3)(2x + 1) ; B = (2x + 5)^3 ; C = (x + 1)(x - 1)^2$$

b) **Réduire au même dénominateur** après avoir précisé les valeurs pour lesquelles le calcul

est possible : $D = \frac{x+1}{x-2} + \frac{2x+3}{4x+5}$

c) **Factoriser**

$$E = 4 - (2x - 3)^2 ; F = 4x(x - 3) - 5(x + 1)(2x - 6) ; G = (x - 6)(x^2 - 1) - 3(x + 2)(x^2 + 2x + 1)$$

Exercice 2) Nombres (7 points)a) **Mettre sous la forme scientifique**

$$A = 3200 \times 10^8 ; B = (6 \times 10^{-4})^2$$

b) **Simplifier**

$$C = \frac{(3^8 \times 4^{-3})^2}{6^{12}}$$

c) Dire si les propriétés suivantes sont **vraies ou fausses** :

$$1,5 \in \mathbb{Z} ; \sqrt{4} \in \mathbb{R} ; \mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$$

d) **Ecrire plus simplement**

$$[3 ; 6[\cup]0 ; 5] ; [1 ; 4[\cap]2 ; +\infty[$$