

2^{nde} 3 – Mathématiques – Fiche d'aide individualisée n°4
Calcul littéral – Vendredi 13 octobre 2006

Exercice 1 : Développer, réduire, et ordonner.

$$A = 2(a + b) + 4(b - a) - (a - b)$$

$$B = 3(a + 2) - 2(a - b) - 3(2a + 2b)$$

$$C = (3x - 1)(5x - 2) - (2x - 5)^2$$

$$D = (2x^2 + 7)(-5x^2 - 8)$$

$$E = x(x + 3)(2x - 5)$$

$$F = (7 - x)(4 - x)(2 - x)$$

$$G = (2x^2 - x - 1)(3x - 5)$$

$$H = (2x + 3y - 10)(7x - 2y - 1)$$

$$I = \frac{x+5}{3} - \frac{x-9}{2} + \frac{x-7}{6}$$

$$J = \left(-\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{6}x - 1\right)(-3x - 6)$$

Exercice 2 : Factoriser au maximum les expressions.

$$A(x) = (5x - 3)^2 - 36$$

$$B(x) = (1 - x) - (3x - 11)(1 - x)$$

$$C(x) = (7x + 1)(x + 3) - (x + 3)^2$$

$$D(x) = 9x^2 - (x + 1)^2$$

$$E(x) = x^2 - 24x + 144$$

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

$$G(x) = (1 + x)^2 + 1 + x$$

$$H(x) = x^2 + 10x + 25 - (2x - 3)(x + 5)$$

$$I(x) = (2x - 3)^2 - 25(3x + 2)^2$$

$$J(x) = 36x^2 - (x + 4)^2$$

$$K(x) = (2x + 5)(x + 3) - (x + 3)$$

$$L(x) = \frac{1}{25}x^2 - \frac{1}{5}x + \frac{1}{4}$$

$$M(x) = \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{4}x - 1\right)$$

$$N(x) = (x - 5)(2x - 3) - (5 - x)(10 - x)$$

$$O(x) = -5x - 2 + (10x^2 + 4x) + 15x + 6$$

$$P(x) = -4x^2 - 28x - (3x + 21)(4x - 3)$$

Exercice 3 : Déterminer les valeurs interdites et réduire au même dénominateur (en une seule écriture fractionnaire).

$$A(x) = \frac{4}{x} - \frac{3}{x-2}$$

$$B(x) = \frac{1}{x-3} - \frac{3}{-2x+1}$$

$$C(x) = \frac{2x+4}{2x-4} - \frac{2x-4}{2x+4}$$

$$D(x) = \frac{1}{x-1} - \frac{3}{(x+1)}$$

$$E(x) = \frac{2x-1}{x-3} + \frac{7x+4}{2x-6}$$

$$F(x) = \frac{2}{x^2} - \frac{3}{x}$$

Exercice 4 : Déterminer les aires des figures en fonction de x, et simplifier l'écriture obtenue.

