

DM de Mathématiques de troisième

A rendre le Lundi 15 octobre.

Exercice 1

On considère une expression algébrique :

$$f(x) = (x - 3)^2 - 2(5x - 4)(-1 + x)$$

1. Développer et réduire $f(x)$.
2. Calcul de quelques valeurs.
 - a. Calculer la valeur de $f(x)$ pour $x = 0$, c'est-à-dire calculer $f(0)$.
 - b. Calculer la valeur de $f(x)$ pour $x = -2$, c'est-à-dire calculer $f(-2)$.
 - c. Calculer la valeur de $f(x)$ pour $x = \frac{1}{2}$, c'est-à-dire calculer $f(\frac{1}{2})$.
 - d. Calculer la valeur de $f(x)$ pour $x = \frac{-3}{4}$, c'est-à-dire calculer $f(\frac{-3}{4})$.

Exercice 2

On considère une expression algébrique :

$$g(x) = -2x(3 - x) - (2x - 5)^2$$

1. Développer et réduire $g(x)$.
2. Calcul de quelques valeurs.
 - a. Calculer la valeur de $g(x)$ pour $x = -2$, c'est-à-dire calculer $g(-2)$.
 - b. Calculer la valeur de $g(x)$ pour $x = \frac{-3}{4}$, c'est-à-dire calculer $g(\frac{-3}{4})$.

Exercice 3

Développer :

$$h(x) = (2x - 3)^2 - 2(x + 1)^2$$

$$i(x) = 5(2 - x)^2 - (-2x - 3)^2$$

Exercice supplémentaire NON NOTE : Ex. 4 de la fiche

1°) Montrer que :

$$(2 - 4x)(2 + 4x)(x - 1)^2 = -16x^4 + 32x^3 - 12x^2 - 8x + 4.$$

2°) Montrer que :

$$\left(\frac{x}{3} + \frac{1}{2}\right)^3 = \frac{x^3}{27} + \frac{x^2}{6} + \frac{x}{4} + \frac{1}{8}$$