

**CONTROLE 15 MN SPECIMEN LE 22/10/09**

**Exercice 1**

Déterminer une primitive des fonctions suivantes :

a)  $f(x) = -2x + 1$        $x$  dans  $\mathbb{R}$

b)  $g(x) = -\frac{1}{x^3} + \frac{4}{x^2} + 3x^2$        $x$  dans  $\mathbb{R}^*$

c)  $h(x) = 4x^3 - \frac{1}{2\sqrt{x}}$        $x$  dans  $\mathbb{R}^{*+}$

**Exercice 2**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (2x + 1)(x^2 + x + 2)^3$

- a) Déterminer les primitives de  $f$  sur  $\mathbb{R}$
- b) Déterminer la primitive  $G$  de  $f$  qui vaut 0 en -1

**Exercice 3**

Déterminer une primitive de la fonction  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{(3x + x^3)^2}$