La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront
de façon importante dans l'appréciation des copies.
A rendre avant le **Jeudi** 3 **Novembre** 2011

Exercice 01 :

On considère deux fonctions f et g définies par :
$f(x) = (x-2)(x+3)+5$ et $g(x) = x+3$ définies sur $[-4; 4]$

1. Tracer les courbes représentatives de f et g dans un repère orthonormal d'unité 1 cm en abscisse et $0,5$ cm en ordonnées.
2. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$
3. Résoudre algébriquement (par le calcul) l'équation précédente.
4. Étudier graphiquement la position relative entre $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$
5. Étudier algébriquement la position relative entre $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$

Exercice 02 :

On considère deux fonctions f et g définies par :
$f(x) = (x+2)^2$ et $g(x) = 5x+10$ définies sur $[-4; 3]$

1. Tracer les courbes représentatives de f et g dans un repère orthonormal d'unité 1 cm en abscisse et $0,5$ cm en ordonnées.
2. Résoudre graphiquement l'équation $(x+2)^2 = 5x+10$
3. Résoudre algébriquement (par le calcul) l'équation précédente.
4. Résoudre graphiquement l'inéquation $(x+2)^2 \leq 5x+10$
5. Résoudre algébriquement (par le calcul) l'inéquation précédente.

Exercice 03 :

Dans chacun des cas, tracer l'allure de la courbe sur votre calculatrice, puis déterminer si une factorisation existe et donner cette factorisation.

1. $f(x) = 9x^2 - 12x + 4$
2. $g(x) = x^2 + 4$
3. $h(x) = 5x^2 - 3x$

Exercice 04 :

On note $f : x \longmapsto -\dfrac{1}{2}x^2 + x + \dfrac{5}{2}$ et $g : x \longmapsto \dfrac{5}{3}x + 3$
Démontrer que $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}g$ ne se coupe pas puis que $\mathcal{C}_f$ est toujours en-dessous de $\mathcal{C}_g$