

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.

A rendre pour le **Jeudi 13 Octobre 2011**

Exercice 01 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 4x + 1$

1. Etude de la fonction f
 - (a) Etudier le signe de f .
 - (b) Dresser le tableau des variations de la fonction f .
 - (c) Tracer la courbe représentative \mathcal{C}_f dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j})
2. Pour tout nombre $m \in \mathbb{R}$, on considère la droite (D_m) d'équation $y = -2x + m$
 - (a) Tracer dans le repère précédent : (D_0) , (D_{-3}) et (D_2)
 - (b) Discuter graphiquement le nombre de point d'intersection entre (D_m) et \mathcal{C}_f suivant la valeur de m .
 - (c) Discuter, maintenant algébriquement, le nombre de points d'intersection entre (D_m) et \mathcal{C}_f .
 - (d) Donner les coordonnées du point d'intersection dans le cas où il est unique.

Exercice 02 :

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations :

1. $\frac{x-1}{3x-7} \leq \frac{x-4}{x}$
2. $\frac{-3x^2 + 16x + 22}{(2x+5)(x-1)^2} < 0$
3. $\frac{3x^2 - 2x + 5}{2x+1} \geq \frac{-11x^2 + 11x + 12}{2x^2 - 5x - 3}$

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.

A rendre pour le **Jeudi 13 Octobre 2011**

Exercice 01 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 4x + 1$

1. Etude de la fonction f
 - (a) Etudier le signe de f .
 - (b) Dresser le tableau des variations de la fonction f .
 - (c) Tracer la courbe représentative \mathcal{C}_f dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j})
2. Pour tout nombre $m \in \mathbb{R}$, on considère la droite (D_m) d'équation $y = -2x + m$
 - (a) Tracer dans le repère précédent : (D_0) , (D_{-3}) et (D_2)
 - (b) Discuter graphiquement le nombre de point d'intersection entre (D_m) et \mathcal{C}_f suivant la valeur de m .
 - (c) Discuter, maintenant algébriquement, le nombre de points d'intersection entre (D_m) et \mathcal{C}_f .
 - (d) Donner les coordonnées du point d'intersection dans le cas où il est unique.

Exercice 02 :

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations :

1. $\frac{x-1}{3x-7} \leq \frac{x-4}{x}$
2. $\frac{-3x^2 + 16x + 22}{(2x+5)(x-1)^2} < 0$
3. $\frac{3x^2 - 2x + 5}{2x+1} \geq \frac{-11x^2 + 11x + 12}{2x^2 - 5x - 3}$