1360

Lycée Hedi chaker	Devoir de contrôle n 6	Mme Derbel
2009/2010	2Sc	

Exercice n1

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

a) Tracer la courbe représentative (C_f) de f dans un repère orthonormé $(O\,;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

b) Résoudre graphiquement $f(x) > 1$

2) Soit la fonction g définie sur IR par $g(x) = \frac{1}{4}x^2+x-1$

a) Montrer que pour tout $x \in IR$ $g(x) = \frac{1}{4}(x+2)^2-2$

b) Tracer la courbe représentative (C g) de g dans le même repère

3) Soit h la fonction définie sur IR par $h(x) = \frac{1}{4}x^2-|x|-1$

a) Montrer que h est une fonction paire

b) Tracer a partir de (Cg) la courbe (C_h) de h

c) Donner le tableau de variation de h

d) Résoudre par le calcul $h(x) = 0$

e) Résoudre graphiquement $|h(x) + 1| \leq 1$

Exercice n 2

Soit $(O\,;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ un repere orthonorme du plan A(2,-1) et la droite $\Delta : x+y+1=0$

1) a) Ecrire une équation cartésienne de la droite Δ' perpendiculaire à Δ et passant par A

b) Déterminer les coordonnées du point B intersection de Δ et Δ'

2) Soit l'ensemble C= $\{M(x,y) \in P \text{ tels que } x^2 + y^2 - 6x + 1 = 0\}$

a) Montrer que C est un cercle de centre I(3,0) et de rayon $R = 2\sqrt{2}$

b) Montrer que Δ est tangente a C

3) Soit E(1,2)

a) Ecrire une équation de la droite D médiatrice de $[AE]$

b) Ecrire une équation cartésienne du cercle C' passant par A et E et dont le centre $I' \in \Delta$

(A5)