Devoir de contrôle N° 5

Exercice 1 : (10 points)

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

1) Construire la courbe $\mathcal{C}$ de f dans un repère orthonormé (O,i,j).

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

a) Montrer que g est paire.

b) Construire à partir de $\mathcal{C}$ la courbe $\mathcal{C}'$ de g.

c) Résoudre graphiquement l'inéquation : $g(x)>1$.

3) Soit Δ la droite d'équation : $y=x$ et A le point de $\mathcal{C}$ d'abscisse 6. Montrer que (AS) est perpendiculaire à Δ où S est le sommet de $\mathcal{C}$.

Exercice 2 : (10 points)

Dans un repère orthonormé (O,i,j) on donne les points $A(5,0)$ et $B(4,3)$.

1) Soit l'ensemble $\mathcal{C}$ l'équation : $x^2+y^2-6x-y+5=0$.

a) Montrer que $\mathcal{C}$ est un cercle dont on précisera le rayon et le centre I.

b) Vérifier que A et B appartiennent à $\mathcal{C}$. En déduire une équation cartésienne de la médiatrice du segment $[AB]$.

2) Soit $\mathcal{D}_m$: $mx-y+2-6m=0$ où $m\in\mathbb{R}$.

a) Vérifier que $d(I,\mathcal{D}_m)=\frac{|1-3m|}{\sqrt{1+m^2}}$.

b) En déduire les équations des droites $\mathcal{D}_m$ tangentes à $\mathcal{C}$.

c) Lorsque $\mathcal{D}_m$ coupe $\mathcal{C}$ en deux points distincts E et F déterminer les valeurs de m pour les quelles $EF=4$.

www.web-techno.com/masmaths

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail