Lycée Rue Ahmed Amara Le Kef	**Devoir De Contrôle N°2**	$3^{ème}$ T $_{1-2}$
Mathématiques		2 Heures
Prof : Mr Rejbi Amor		02/02/2009

Exercice N°1

Soit $(O,\vec{i},\vec{j})$ un repère orthonormé direct du plan

Soit la fonction f définie par : $f(x)=x^3-3x^2-9x+9$

1) a) Calculer la dérivée de f.

b) Dresser le tableau de variation de f.

2) Soit $(\mathscr{C})$ la représentation graphique de f dans le repère $(O,\vec{i},\vec{j})$

a) Montrer que $(\mathscr{C})$ admet un point d'inflexion I.

b) Montrer que I est un centre de symétrie pour $(\mathscr{C})$.

3) Tracer $(\mathscr{C})$.

4) Soit $\Delta_m : y=mx+9$. Etudier suivant les valeurs de m, le nombre de points d'intersection de $(\mathscr{C})$ et Δ_m.

Exercice N°2

Soit ABC un triangle isocèle de sommet principal A ; tels que $AB=AC=5$, $BC=6$ et $I=B*C$.

1) Calculer : AI , $\overrightarrow{IB}\cdot\overrightarrow{IC}$, $\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{AI}$ et $\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{BA}$.

2) a) Montrer que $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=7$

b) En déduire $\cos\left(\overrightarrow{AB}\,\hat{,}\,\overrightarrow{AC}\right)$.

Exercice N°3

Soient A et B deux points du plan tel que $AB=4$

1) Construire le point G, barycentre des points pondérés $(A,1)$ et $(B,3)$.

2) Soit M un point du plan. Exprimer $\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}$ en fonction de $\overrightarrow{MG}$.

3) On pose $I=A*G$. Déterminer et construire les ensembles :

$E=\left\{M\in P\ ;\ \left(\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}\right)\cdot\overrightarrow{MA}=7\right\}$

$F=\left\{M\in P\ ;\ \left(\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}\right)\cdot\overrightarrow{GA}=-18\right\}$

Exercice N°4

1) Calculer : A_7^3 , A_4^4 , $\dfrac{20!}{17!}$.

2) Une Association se compose de 20 membres. On veut former un bureau comprenant un directeur, un secrétaire et un trésorier.

Combien de bureau peut-on former ?.

Bon Travail

http://www.youfreeweb.com/mathsplus

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