Lycée Pilote El Kef	MATHÉMATIQUES	PROF : MR Rejbi Amor
	DEVOIR DE SYNTHÈSE N°2	$1^{ère}$ S_5 **Durée : 1 H 30 min**

Exercice N°1 : (6 pts)

Soit la fonction f : IR $\longrightarrow$ IR

$x \longrightarrow \frac{3}{2}x$

Soit R (O, I, J) un repère du plan tel que OI = OJ = 1 et (OI) $\perp$ (OJ)

On désigne par Cf la représentation graphique de f dans R

1. Représenter graphiquement f dans un repère orthonormé R (O, I, J)
2. Déterminer l'image de 2 par f et l'antécédent de 6 par f
3. a) soit N (36, 54), vérifier par calcul que N appartient à Cf

   b) soit M (2m – 1 , m+5), déterminer le réel m pour que les points O,M et N soient alignés.

4. Résoudre dans IR l'équation $|f(2x-2)| = 5$
5. Soit M (x, y) avec x > 0 un point de Cf et soit H le projeté orthogonal de M sur l'axe (O,I).

   Déterminer l'aire du triangle OHM en fonction de x.

Exercice N°2 : (6 pts)

$H(x) = (x-1)^2$, $K(x) = x+1$

1. Résoudre dans IR :
   a. $H(x) = 0$
   b. $H(x) = 4$
   c. $[K(x)]^2 - H(x) = 0$
2. Soit $f(x) = x^3 - x^2 - x + 1$
   a. Vérifier que $f(x) = H(x) \cdot K(x)$
   b. $g(x) = \frac{(x+1)(x-1)^3}{f(x)}$, déterminer le domaine de travaille.
   c. Résoudre dans IR l'équation : $|g(x)| = \sqrt{3}$

Exercice N°3 : (8pts)

ABC un triangle rectangle en A et I le milieu de [BC].

1. Construire les points M = $t_{\vec{IB}}$ (A) et N= $t_{\vec{BA}}$ (I)
2. Montrer que A est le milieu du segment [MN]
3. Montrer que AMIC est un parallélogramme
4. Construire le cercle Γ circonscrit au triangle ABC
5. Déterminer et construire l'image Γ' de Γ par la translation du vecteur $\vec{BI}$
6. Soit J = Sc (I) , montrer que le triangle INJ est rectangle.
7. Déterminer l'image de la droite (AN) par la translation du vecteur $\vec{BI}$.

Bonne Chance

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