LYCEE LAMTA 2007/2008	DEVOIR DE SYNTHESE N°2 1 S_{1+2+3}	DUREE :1H 30mn

EXERCICE N°1 :(5pts)

1) Soit A(x) =(2-x)(3x-1)+x^2-4 et B(x) = $4x^2$-1

a/ Factoriser A(x) et B(x)

b/ Résoudre dans IR A(x)= B(x) puis A(x)>B(x)

2) Soit C(x) =$|2x-2|+|x-3|$

a/ Ecrire C(x) sans la valeur absolue

b/ Résoudre dans IR l'équation C(x) =4

EXERCICE N°2 :(6pts)

I°) Soit f une fonction affine tel que f(1)=-1et f(-1)=-2

Déterminer l'expression de f

II°) Dans la suite on prend f(x)= $\frac{1}{2}x-\frac{3}{2}$

1/ Tracer f dans un repère orthonormée (O ; I ; J) on note (Δ) cette droite

2/ Soit un point A de la droite (OI) d'abscisse (m+1) ; Déterminer m pour que A$\in$ (Δ)

3/ Soit g une fonction linéaire tel que g(2)=-1 ,

Déterminer l'expression de g et tracer (Δ') sa représentation dans même repère

4/ a/Déterminer les coordonnées du point E l'intersection du (Δ) et (Δ')

b/ Résoudre graphiquement $\frac{1}{2}x-\frac{3}{2} < \frac{-1}{2}x$

EXERCICE N°3 :(5pts)

Soit ABC un triangle tel que AB=5 ; AC=6. ; et BC=4

1/ Construire les point D et E images respective de A et C par la translation de vecteur $\vec{BC}$

2/ a/ Déterminer les images de [AB] et [AC] par la translation de vecteur $\vec{BC}$

b/ Soit O le milieu de [AB] et O' son image par la translation de vecteur $\vec{BC}$

Montrer que D ; O' et C sont alignés

3/ a/Construire le cercle (ζ) de centre A et de rayon r =2,5 et le cercle (ζ') son image par la translation de vecteur $\vec{BC}$; préciser son centre et son rayon

b/ Montrer que O' $\in$ (ζ')

4/ Le cercle (ζ) coupe [AC] en M et (ζ') coupe [DE] en N . Montrer que $\vec{BC}=\vec{MN}$

EXERCICE N°4 :(4pts)

Soit ABCD un parallélogramme de centre o

1/ Calculer : a/ $\vec{OA}+\vec{OB}+\vec{OC}+\vec{OD}$

b/ $\vec{DC}+\vec{BC}$

c/ $\vec{AC}-\vec{OB}-\vec{OC}$

2/ a/ Construire le point E et F tel que $\vec{AB}+\vec{AC}=\vec{AE}$ et $\vec{BF}=\vec{DC}-\vec{BC}$

b/ Montrer que C est le milieu de [DE]

c/ Simplifier $\vec{U}=\vec{CE}-\vec{AF}-\vec{FB}$

3/ Déterminer le point M du plan tel que : $\vec{AC}+\vec{DA}-\vec{MA}=\vec{AB}$