L.7/11/87 Sahline A.S :2004/2005

Devoir de contrôle N°2

Mr Zrafi Classe : $1S_{7;\,8}$

Durée : 1.H

EXERCICE N°1 (5 pts)

Soit (Δ) la représentation graphique de f dans un repère cartésien (O, I, J)

1/ Tracer (Δ) sachant que (Δ) passe par le point A(2 , 1)

2/ Déterminer graphiquement : a) l'image de 3 par f

b) l'antécédent de – 2 par f

3/ Déterminer la fonction linéaire f

4/ On donne B($\frac{1}{2}$,1) et C($-\frac{4}{3},-\frac{2}{3}$) .

Dire si les points B et C appartiennent à (Δ) ou non ? justifier votre réponse.

5/ Soit g(x) = - 2x

a) Tracer (Δ') , la représentation de g dans le même repère

b) Soit D(2m , 5) un point de (Δ') . Déterminer le réel m.

EXERCICE N°2 (5 pts)

Soit A = $(x+2)^3$ et B = $10-3x-4x^2$

1/ Vérifier que B = $(x+2)(5-4x)$

2/a) Résoudre dans IR les équations : A = 0 puis B = 0

b) Résoudre dans IR l'inéquation : $B \leq 0$

3/a) Montrer que A+B = $(x+2)(x^2+9)$

b) Résoudre dans IR l'inéquation : $A + B \succ 0$

EXERCICE N°3 (4 pts)

I/ Soit ABC un triangle isocèle en A tel que AB = 4 et BC = $4\sqrt{3}$ et soit I = B*C

1)a/ Calculer $\cos(A\hat{B}C)$. En déduire la valeur de $A\hat{B}C$

b/ Calculer AI

2) Calculer $\sin(C\hat{A}I)$ *et* $\tan(C\hat{A}I)$

II/ Soit x un angle aigu Montrer que :

1) $(\cos x+\sin x)^2+(\cos x-\sin x)^2=2$

2) $\cos^2 x-\sin^2 x=2\cos^2 x-1$

EXERCICE N° (6 pts)

Soit ABCD un parallélogramme de centre I

1/ Calculer en justifiant : $\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{BC}=......$; $\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}=......$ *et* $\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{AC}=......$

2/ Construire le point J tel que $\overrightarrow{IJ}=\overrightarrow{IB}+\overrightarrow{IC}$

3/a) Montrer que $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{IC}$

b) Montrer que ABJI un parallélogramme

c) Déterminer l'image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{IJ}$

4/a) Construire le point K image du point J par la translation de vecteur $2\overrightarrow{BI}$

b) Montrer que $\overrightarrow{AC}$ *et* $\overrightarrow{DK}$ sont colinéaires