LYCEE SECONDAIRE 9 AVRIL 1938 Sidi Bouzid	Série: 14 3ème année T & SC

EXERCICE:1

1- Soit f_1 la fonction définie par $f_1(x)=\frac{3-x}{x}$ et (Cf_1) sa courbe représentative orthonormé $(o,\vec{i},\vec{j})$. Etudier f_1 et construire (Cf_1)

2- Soient A et B les deux points de (Cf_1) d'abscisses respectives 1 et 3; déterminer l'équation cartésienne de (AB) trouver les équations cartésiennes des tangentes à (Cf_1) parallèle à (AB)

3- Une parallèle à $(o,\vec{j})$ coupe (Cf_1) en M et (AB) en N on pose P=M*N et que P(x,y)

a- Montrer que $y=\frac{-x^2+2x+3}{2x}$

b- Construire dans le même repère l'ensemble des point P noté (C_2)

c- Trouver les coordonnées de P de (C2) distinct de A pour que le triangle AMN soit isocèle en A

EXERCICE:2

Soit f la fonction définie par: $f(x)=\frac{-x^2+x+1}{x+1}$ et (Cf) sa courbe représentative orthonormé $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1- Montrer qu'il existe trois réels a, b, et c qu'on les déterminera tel que pour tout x de Df on a: $f(x)=ax+b+\frac{c}{x-2}$

2- Etudier f et construire (Cf)

3- Montrer que (Cf) admet un centre de symétrie I que l'on précisera

4- On définie deux fonctions g et h par: $g(x)=\left|\frac{-x^2+x+1}{x+1}\right|$ et $h(x)=\frac{-x^2+|x|+1}{|x|+1}$

expliquer comment obtenir les courbes (Cg) et (Ch) à partir de (Cf) et les construire dans le même repère

EXERCICE:3

Soit f la fonction définie par: $f(x)=\frac{2x^2-4x+2}{2x+3}$

On désigne par ζ_f sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(o,\vec{i},\vec{j})$

1- Etudier les variations de f, Préciser les asymptotes de ζ_f

2- Montrer que le point I intersection des deux asymptotes est un centre de symétrie pour ζ_f ,Tracer ζ_f

3- Utiliser le graphique pour discuter les solutions de l'équation (Ep): $2x^2-(2+p)x-3p+2=0$

4- Donner une équation de la tangente à ζ_f au point d'abscisse 3

5- Soit D_m de coefficient directeur m et passant par le point $B(-\frac{3}{2},-\frac{20}{9})$

Etudier graphiquement, suivant les valeurs de m, l'intersection de D_m et ζ_f