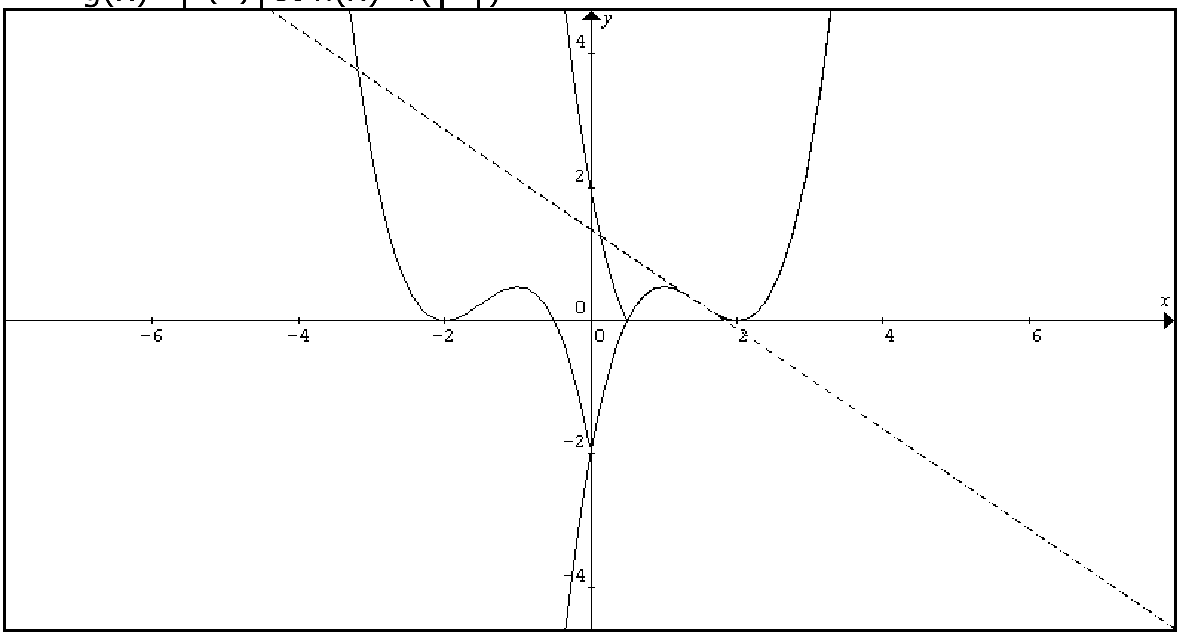
LYCEE SECONDAIRE **9 AVRIL 1938** **Sidi Bouzid**	**Série:** 13 **3ème année T & SC**

Exercice N°1

Soit f la fonction définie sur IR par $f(x)=x^3-\frac{9}{2}x^2+6x-2$

1. a. Calculer les limites $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$. Interpréter géométriquement ce résultat
   b. Même travaille au voisinage de $-\infty$
2. a. dresser le tableau de variation de f
   b. Calculer f''(x) puis étudier son signe
   c. Déduire que le point I de Cf d'abscisse $\frac{3}{2}$ est un point d'inflexion pour Cf
   d. Montrer que I est un centre de symétrie pour Cf
3. a. Ecrire une équation de la tangente T à Cf en I
   b. Etudier la position de de Cf et T
   c. Ecrire une équation de la tangente D à Cf au point d'abscisse -2
4. Tracer T, D et Cf
5. Déduire et représenter les courbes des fonctions g et h définie par $g(x)=|f(x)|$ et $h(x)=f(|x|)$



Exercice N°2

Une urne Contient 3 boules vertes, 2 boules rouges et 4 boules blanches

1. On tire simultanément 3 boules de l'urne
   a. Donner le nombre N de tous les tirages possibles
   b. Calculer le nombre N_1 des cas d'avoir 3 boules de même couleur
   c. Calculer le nombre N_2 des cas d'avoir 3 boules chacune de couleur
   d. Déduire le nombre N_3 pour que le triage soit bicolore

2. On tire successivement sans remise trios boules reprendre les même question que 1.

Exercice N°3

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(o,\vec{i},\vec{j})$ On considère la droite D:y=x-1, D':y=x+3 A(-1,0)

1. Vérifier que D et D' sont parallèles et que $A \in D$
2. Calculer d(D,D')
3. Déterminer les coordonnées de H:projeté de A orthogonalement sur D'
4. Donner une équation Cartésienne du cercle de diamètre [AH]