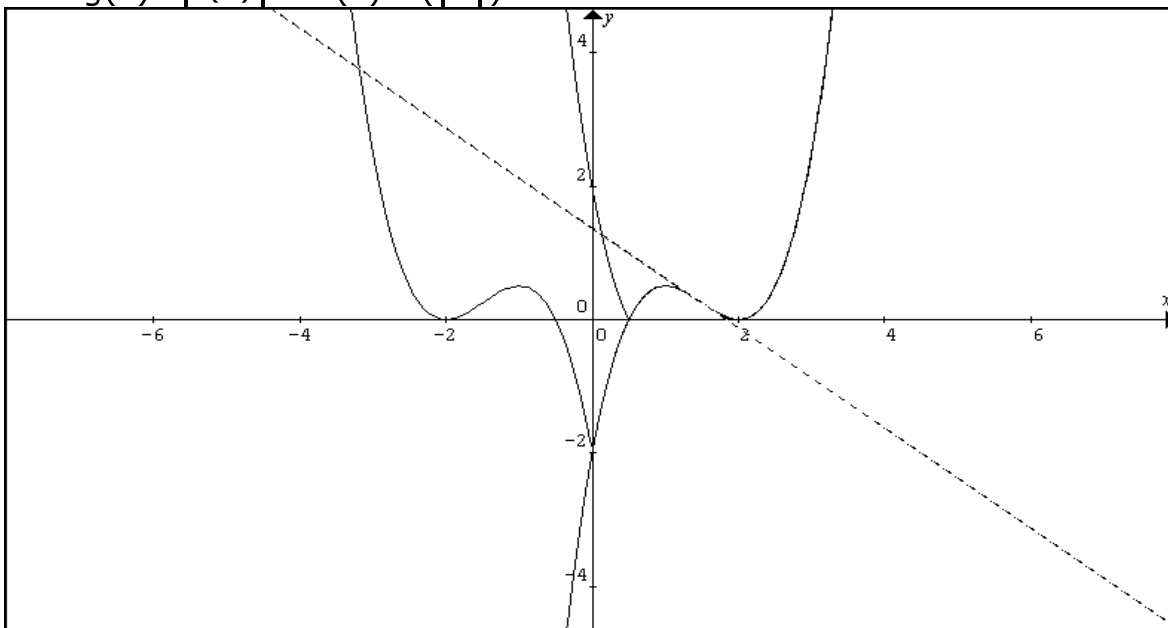


Exercice N°1

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

- a. Calculer les limites $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$. Interpréter géométriquement ce résultat
b. Même travail au voisinage de $-\infty$
- a. dresser le tableau de variation de f
b. Calculer $f'(x)$ puis étudier son signe
c. Dédire que le point I de C_f d'abscisse $\frac{3}{2}$ est un point d'inflexion pour C_f
d. Montrer que I est un centre de symétrie pour C_f
- a. Ecrire une équation de la tangente T à C_f en I
b. Etudier la position de C_f et T
c. Ecrire une équation de la tangente D à C_f au point d'abscisse -2
- Tracer T , D et C_f
- Dédire 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

- On tire simultanément 3 boules de l'urne
 - Donner le nombre N de tous les tirages possibles
 - Calculer le nombre N_1 des cas d'avoir 3 boules de même couleur
 - Calculer le nombre N_2 des cas d'avoir 3 boules chacune de couleur
 - Dédire 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 $[AH]$

