

## LDDR – Niveau 1: TE 14 - Analyse

LYCEE DENIS-DE-ROUGEMONT

Mn1

T.E. 5

2MG08

14.2.14

Exercice 1 Etant donné la fonction  $f(x)=2x^3+x^2-4x+3$ .

- 1) Trouver ses extréums.
- 2) Déterminer, par approximations successives, le zéro de la fonction (au centième).
- 3) Donner l'équation de la tangente au graphe de  $f$  au point d'abscisse 1.  $X = 1$
- 4) Dessiner le graphe de la fonction  $f$  ainsi que la tangente.

Exercice 2 Trouver les extréums des fonctions suivantes :

- 1)  $f(x)=2\sin(x)-\sqrt{3} \cdot x$  dans  $[0;2\pi]$ .
- 2)  $f(x)=x+\sqrt{1-x}$ . Donner d'abord le domaine de cette fonction.

Exercice 3 Déterminer la valeur des constantes  $a$  et  $b$  sachant que la fonction

$$f(x)=\frac{x}{ax^2+bx+4} \text{ admet un extréum en } T(2;1).$$

Exercice 4 Le produit de deux nombres positifs vaut 8.

Trouver ces deux nombres afin que la somme du premier et du double du second soit minimale.

Exercice 5 Dessiner le demi-cercle d'équation  $y=\sqrt{1-x^2}$  ( $U=10c$ ) ainsi qu'un trapèze ABCD avec A et B sur le graphe (A dans le premier quadrant et B dans la second), C(-1;0) et D(1;0).

Trouver les coordonnées du point A pour que l'aire du trapèze soit maximale.