

LYCEE MENZEH IV
26 AVRIL 2001

2 ANNEE
Mme SOUAYAH

DEVOIR DE CONTROLE N°3

EXERCICE N°1 : (11 points)

Soit f une fonction définie par : $f(x) = -x^2 + 2x - 3$

- 1) Vérifiez que $f(x) = -(x-1)^2 - 2$
- 2) Etudiez f et tracez C_f
- 3) On donne la fonction h définie par : $h(x) = -(|x|-1)^2 - 2$
 - a) Montrez que h est paire
 - b) En déduire sa courbe représentative C_h
- (Coloriez C_h en rouge)
- c) Dressez son tableau de variation
- 4) a) Résoudre par le calcul l'équation $h(x) = -5/2$
- b) En déduire par le graphique les solutions $h(x) \leq -5/2$

EXERCICE N°2 : (9 points)

I) Dans le plan rapporté à un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})

On a $A(0, -1)$, $B(2, 0)$ et $C(-2, 3)$

- a) Donnez une équation cartésienne de la droite (AB)
- b) Déterminez une équation cartésienne de la droite Δ de vecteur directeur $\vec{u} \begin{bmatrix} 1 \\ 1/2 \end{bmatrix}$ et passant par C .
- c) Montrez que $(AB) // \Delta$

II- On donne $D_m : (m-1)x - (2m-3)y - 4m + 1 = 0$

- a) Déterminez m pour que D_m soit perpendiculaire à (AB)

- b) Calculez les coordonnées du point F passant par $D_{3/2}$, D_1 .
- c) Montrez que les droites D_m passant par F.