

DEVOIR DE CONTROLE N°3

EXERCICE N°1 : (11pts)

On considère la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{|x|}$

- 1) Déterminez le domaine de définition de f
- 2) Montrez que f est paire
- 3) Étudiez f sur $[0; +\infty[$
- 4) Tracez la courbe représentative de f dans un repère orthonormé
- 5) Soit D la droite d'équation $y = 2x - 1$; déterminez graphiquement l'intersection de la droite D avec C_f , vérifiez par le calcul.
- 6) Résoudre l'inéquation $f(x) \leq 2x - 1$ et vérifiez par le graphique.

EXERCICE N°2 : (9pts)

(O, \vec{i}, \vec{j}) Repère cartésien du plan $A(2,3), B(5,-2)$ et $D(0,2)$

- 1) Calculez les coordonnées du point C tel que $\vec{AC} = 1/3 \vec{AB}$
- 2) Montrez que (\vec{AB}, \vec{AD}) est une base de V , écrire le vecteur $\vec{W} = 4\vec{i} + 2\vec{j}$ à l'aide de cette nouvelle base.
- 3) Trouvez une équation cartésienne de la droite (AB)
- 4) Trouvez une équation cartésienne de la droite D passant par $E(2,-1)$ et de vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$

Montrez que la droite D et la droite (AB) sécantes.