

Ecole : Chrahil	Devoir de contrôle n° 5	A.S : 2015/2016
Prof : Mhamdi Fethi		Date : 23/04/2016
Classe : 2 ^{ème} SC	Mathématique	Durée : 1h

Exercice n°1 (5 points)

Indiquer, en justifiant, la réponse exacte :

- 1) L'ensemble de définition de la fonction $f(x) = \frac{x}{|x|-2}$ est :

<input type="checkbox"/> $\mathbb{R} \setminus \{2\}$	<input type="checkbox"/> $\mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$	<input type="checkbox"/> \mathbb{R}
---	---	---------------------------------------
- 2) La fonction $f(x) = 4 - x^2$ est décroissante sur :

<input type="checkbox"/> $[0, +\infty[$	<input type="checkbox"/> $[-2, +\infty[$	<input type="checkbox"/> $] -\infty, 0]$
---	--	--
- 3) La fonction f définie sur $[-3, 3]$ par $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ est une fonction :

<input type="checkbox"/> Paire	<input type="checkbox"/> impaire	<input type="checkbox"/> ni paire ni impaire
--------------------------------	----------------------------------	--
- 4) Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soit la droite D d'équation cartésienne $D : 2x + y + 3 = 0$, alors :

<input type="checkbox"/> $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 1 \\ 2 \end{smallmatrix}\right)$ est un v.d de D	<input type="checkbox"/> $\vec{v}\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix}\right)$ est un v.d de D	<input type="checkbox"/> $\vec{N}\left(\begin{smallmatrix} -2 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$ est un v.n de D
---	---	---

Notation (v.d : vecteur directeur et v.n : vecteur normal)
- 5) Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soient les droites D et D' d'équations cartésiennes respectives $D : 6x - 2y + 4 = 0$ et $D' : -9x + 3y - 2 = 0$, alors :

<input type="checkbox"/> $D // D'$	<input type="checkbox"/> $D \perp D'$	<input type="checkbox"/> D et D' sont sécantes
------------------------------------	---------------------------------------	--

Exercice n°2 (7 points)

Dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) on donne la représentation graphique d'une fonction f définie sur un ensemble E. (voir feuille annexe)

- 1) Déterminer l'ensemble E
- 2) Donner le minimum et le maximum de la fonction f sur E
- 3) Etudier, graphiquement, la parité de la fonction f
- 4) Donner le tableau de variation de f
- 5) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -3$

Exercice n°3 (8 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soient les points $A(3,5)$; $B(-2,1)$ et $C(-2, -1)$. On désigne par I le milieu du segment $[AB]$.

- 1) a) Déterminer les coordonnées de I.
b) Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB).
c) En déduire une équation cartésienne de la droite Δ médiatrice de $[AB]$.

- 2) a) Calculer le coefficient directeur de chacune des droites (AC) et (BC).
b) En déduire les équations réduites des droites (AC) et (BC).

Bon travail

Feuille annexe

