Lycée route chuigui tebourba	Devoir de contrôle de mathématique(5)	PROF:H-JAMEL Classes :2eme $_{sc}$

EXERCICE N°1 :

Partie A : soit $f(x) = \frac{1}{x+2}$

1) Déterminer Df
2) Montrer que la fonction f est décroissante sur$]-\infty; -2[$ puis sur$]-2 ; +\infty[$
3) Déterminer le tableau de variation de f
4) Tracer la courbe de f dans un RON (O ; I ; J)

Partie B : soit $g(x) = \frac{-x-1}{x+2}$

1) Déterminer a et b pour que $g(x) = a + \frac{b}{x+2}$
2) Expliquer comment construire Cg à partir de Cf ; construire Cg dans le même repère
3) Déterminer alors le tableau de variation de g à partir de sa courbe

Parti C : soit $h(x) = \frac{-|x|-1}{|x|+2}$

1) Déterminer Dh
2) Montrer que h est une fonction paire
3) Montrer que $h(x) = g(x)$ sur$]0 ; +\infty[$
4) Construire Ch dans le même repère
5) Déduire le tableau de variation de h a partir de sa courbe

EXERCICE N°2 :

Le plan est muni d un RON (O, I, J)

On donne : A (-1,2) ; B (0,-2), $\vec{U}\begin{pmatrix}4\\-1\end{pmatrix}$ et la droite D : $x - y - 2 = 0$

1) Vérifié que point $B \in D$
2) a-Déterminer l équation de la droite Δ passant par A et de vecteur directeur $\vec{U}$
   b- calculer la distance entre le point B et la droite Δ
   c- montrer que les droites D et Δ sont sécantes en un point que l on précisera
3) soit $D_m = \{M(x ; y) / (m+2) x + (1-m) y + 2 - 2m = 0\}$
   a- montrer que D_m est une droite pour tout réel m
   b- déterminer m pour que D_m passe par le point A
   c- déterminer m pour que D_m soit perpendiculaire a la droite Δ
   d- montrer que toutes les droites D_m sont concourants en B

BON TRAVAIL