

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) Dédire le tableau de variation de h à partir de sa courbe

EXERCICE N°2 :

Le plan est muni d un RON ($\vec{O}, \vec{I}, \vec{J}$)

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