

Durée du devoir : 90 mn	Devoir surveillé 3 (semestre 2)	TCSF prof: atmani najib
Indications : Toutes les réponses doivent être justifiées. L'usage de la calculatrice est autorisé.		
<p>Exercice 1 : (7 points)</p> <p>On considère la fonction f définie par $f(x) = \frac{-x}{x^2 - 1}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etudier la parité de f 2. a) Mq $\frac{f(a) - f(b)}{a - b} = \frac{ab + 1}{(a^2 - 1)(b^2 - 1)}$ pour a et b deux éléments distincts de D_f b) Déterminer les variations de f sur $]0; 1[$ et $]1; +\infty[$ 3. Déduire les variations de f sur $]-\infty; -1[$ et $]-1; 0]$ 4. Dresser le tableau des variations de f sur D_f <p>Exercice 2 : (13 points)</p> <p>On considère la fonction f définie par $g(x) = x^2 - 4x$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déterminer les éléments caractéristiques de C_g 2. Donner le tableau des variations de g sur \mathbb{R} 3. Calculer $g(3)$ et $g(4)$ puis tracer C_g dans un repère orthonormé 4. Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = x - 4$ et l'inéquation $g(x) > x - 4$ 5. On considère la fonction h définie par $h(x) = x x - 4x$ <ol style="list-style-type: none"> a) Etudier la parité de h b) Déduire le tableau des variations de h sur \mathbb{R} c) Tracer C_h dans le même repère (avec une autre couleur) d) Déterminer, suivant les valeurs du paramètre m, le nombre des solutions de l'équation $h(x) = m$ 		