

Exercice 1 : (3 points)

2) Encadrer la seule réponse correcte:

a/ L'ensemble de définition de la fonction $f(x) = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+x+5}}$ est ($\mathbb{R} \setminus \{2\}$; $\mathbb{R}$; $[0; +\infty[$)

b/ La fonction $f(x) = x(x^2+1)$ est (paire ; impaire ; ni paire ni impaire)

c/ La limite de la suite arithmétique U définie par $U_n = \frac{1+n}{3}$ est ($\frac{1}{3}$; $+\infty$; $-\infty$)

Exercice 2 : (7 points)

Soient la droite D et C_f les représentation graphiques respectivement aux fonctions g et f définissent sur $[-2; 7]$

1) a/ Déterminer $f(-2)$ et $f(4)$

b/ Déterminer l'antécédent de 3 par f

2) Déterminer le sens de variation de f et g sur $[-2; 7]$

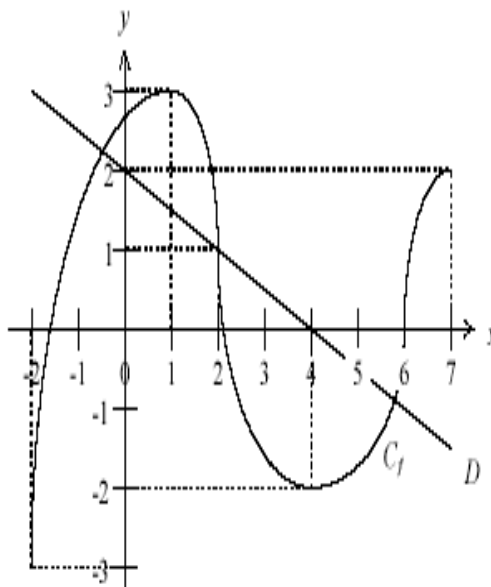
3) Expliciter $g(x)$ sur $[-2; 7]$

4) Déterminer le nombre de solutions des équations suivantes :

a/ $f(x) = 0$

b/ $f(x) = g(x)$

5) Déterminer s'ils existent les maximums et les minimums de f (préciser absolus ou relatifs)



Exercice 3 : (4 points)

Soit la fonction f définie par $f(x) = \frac{2x-1}{x-1}$

1) Déterminer les réels a et b tel que pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$; $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$

2) Montrer alors que la courbe représentative de f se déduit de celle de la fonction $g(x) = \frac{1}{x}$ par une transformation que l'on déterminera

3) Représenter alors la courbe de f

Exercice 4 : (6 points)

On a étudié la répartition des 21 appartements d'un immeubles suivant le nombre x_i de personnes et le nombre y_i de pièces d'habitation.

X \ Y	2	3	4
2	1	3	0
3	0	2	1
4	1	4	4
5	2	1	2

1/ Déterminer les distribution marginales des effectifs de X et de Y .

2/ Calculer $\bar{X}$ et $\bar{Y}$.

3/ a) Construire le nuage de points de cette série

b) Placer le point moyen G du nuage