République du Sénégal

Ministère de l'Education nationale

Inspection d'académie de Tambacounda

Composition harmonisée du second semestre : **Epreuve**: $1^{ère}\,L$ **durée :** 02 heures

Exercice 1 : **(05 points)**

Déterminer l'ensemble de définition de chacune des fonctions suivantes :

1) $f(x) = x^3 - 3x + 4$. **(1 pt)**

2) $g(x) = \frac{2x-3}{4x^2+7}$. **(1 pt)**

3) $h(x) = \sqrt{2x-3}$. **(1 pt)**

4) $J(x) = \frac{x^2-1}{x^2+x}$. **(1 pt)**

5) $K(x) = \frac{x}{x^2-5x+6}$. **(1 pt)**

Exercice 2 : **(07, 5 points)**

A) Étudier la parité des fonctions suivantes : **(03× 1,5 points)**

1) $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2-4}$. **2)** $f(x) = -x^3 + \frac{1}{x}$. **3)** $f(x) = x^2 + 2x$

B) On considère la fonction h définie par $h(x) = \frac{x+1}{x-2}$.

Montrer que le point $I(2;1)$ est centre de symétrie à (C_h) **(1,5 pt)**

C) On considère la fonction l définie par $l(x) = x^2 - 4x + 3$

Montrer que la droite $(D): x = 2$ est un axe de symétrie de (C_l) **(1,5 pt)**

Exercice 3 : **(07, 5 points)**

Calculer les limites suivantes :

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} -x^3 + 2x + 4$ **(1,5 pt)**

2) $\lim_{x\to 1} \frac{x^2-1}{x^2+1}$ **(1,5 pt)**

3) $\lim_{x\to +\infty} \frac{2x^3-3x^2+1}{x^2-x-2}$ **(1,5 pt)**

4) $\lim_{x\to 1} \frac{3x^3+x^2+x-5}{x^2+2x-3}$ **(1,5 pt)**

5) $\lim_{x\to 3} \frac{3x-14}{x-3}$ **(1,5 pt)**

République du Sénégal

Ministère de l'Education nationale

Inspection d'académie de Tambacounda