

NOM :

Lundi 27 mai 2024

Test n° 22**Sujet A**

1. Soit f une fonction de classe \mathcal{C}^{n+1} sur un intervalle $[a, b]$, et M un majorant de $f^{(n+1)}$ sur $[a, b]$, écrire l'inégalité de Taylor Lagrange :

2. Déterminer un équivalent de $u_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{n^2 + k^2}$

3. Calculer $\int \frac{dx}{(x+1)(x^2+1)}$ _____

4. Soit $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2$ définie par $f((x, y, z)) = (x + 2y + 3z, y + 2z)$

(a) Déterminer la matrice A de f dans les bases canoniques de \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 .

(b) Déterminer $\text{Ker } A$ et $\text{Im } A$.