

CONTROLE DE 15 MN spécimen

Exercice 1

1°) Montrer que la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^4 - 10x^2 + 9$ est continue sur \mathbb{R} .
2°)

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = \begin{cases} \frac{x^4 - 10x^2 + 9}{x - 3} & \text{si } x \neq 3 \\ g(3) = 48 \end{cases}$

Justifier la continuité de g sur \mathbb{R} .

Exercice 2

Soit f la fonction définie sur $I = [1 ; 2]$ par $f(x) = x + \frac{1}{x} - 2,25$

1°) Montrer que l'équation $f(x) = 0$ admet une unique solution x_0 sur I .
2°) Donner une valeur approchée par défaut à 10^{-2} près de x_0 .