

Interrogation n°1 - Khalil

Durée : 20 minutes

13/9/2023

Exercice 1

On considère la suite définie par $u_0 = \frac{1}{2}$ et la relation $u_{n+1} = u_n^2$

1. Montrer par récurrence que pour tout entier n , $0 \leq u_n \leq 1$

2. Montrer que la suite (u_n) est décroissante.

Interrogation n°1 - Khalil
Durée : 20 minutes

13/9/2023

3. Justifier la convergence de la suite (u_n)

4. En appliquant la méthode du point fixe, calculer la limite de la suite (u_n)

Interrogation n°1 - Khalil
Durée : 20 minutes

13/9/2023

Exercice 2

Calculer les intégrales suivantes :

$$I_1 = \int_0^1 (x+1)^2 dx$$

$$I_2 = \int_0^{\ln(5)} \frac{e^t}{e^t+1} dt$$

$$I_3 = \int_0^1 x^3 \ln(x) dt$$

On pourra intégrer par parties

Interrogation n°1 - Khalil
Durée : 20 minutes

13/9/2023

Question bonus :

Nommer une personne historique venant de Cahors.