



EXERCICES D'INFORMATIQUE



INFORMATIQUE

ENONCE DE L'EXERCICE

ENONCE-24

1) _____

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R}_+^* par $f(x) = \frac{1+x}{2\sqrt{x}}$

On considère la suite (u_n) définie par $u_0 > 0$ et la relation

$$\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = f(u_n).$$

Etudier l'existence, la monotonie et la convergence de cette suite.

2) _____

Ecrire une fonction `courbe(a,b)` qui trace la courbe de f et la bissectrice entre deux réels a et b .

3) _____

Ecrire une fonction `dessin(u)` qui

– affecte à n la valeur 5,

– construit la matrice $A = \begin{pmatrix} u_0 & u_0 & u_1 & u_1 & \dots & u_k & u_k & \dots & u_n & u_n \\ 0 & u_1 & u_1 & u_2 & \dots & u_k & u_{k+1} & \dots & u_n & u_{n+1} \end{pmatrix}$

– trace la ligne brisée des points A_k de coordonnées (u_k, u_k) et des points A'_k de coordonnées (u_k, u_{k+1}) et la bissectrice dans le même repère.

4) _____

Représenter dans le même repère la ligne brisée, la bissectrice et la courbe entre deux réels a et b .