

SUITES NUMÉRIQUES PART1 E02

EXERCICE N°4

On considère une suite u définie par une relation fonctionnelle $u(n)=f(n)$.

1) La fonction f est croissante sur $[0 ; +\infty[$: peut-on affirmer que la suite u est croissante ?

La réponse est OUI.

Comme f est croissante sur $[0 ; +\infty[$ alors pour tout a et b ($a < b$) dans $[0 ; +\infty[$ on a : $f(a) < f(b)$.

En particulier, pour $a=n$ et $b=n+1$ on obtient que $f(n) < f(n+1)$ c'est à dire que $u(n) < u(n+1)$

2) La suite u est croissante : peut-on affirmer que la fonction f est croissante sur $[0 ; +\infty[$?

La réponse est NON.

Sur le contre-exemple suivant la suite u est représentée par les points « ronds » et la fonction f par la courbe verte.

La suite u est bien croissante alors que f n'est ni croissante ni décroissante.

