

LES SUITES NUMÉRIQUES E05C

EXERCICE N°4 Comportement d'une suite géométrique

Étudier les variations des suites suivantes :

- 1) La suite u définie par :
$$\begin{cases} u_0 = 3 \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = 0,5 u_n \end{cases}$$

On reconnaît une suite géométrique de raison $q = 0,5$ et de 1^{er} terme $u_0 = 3$

On a $0 < q < 1$ et $u_0 > 0$ donc la suite est strictement décroissante .

Attention « $q < 1$ » tout seul ne suffit pas !

Il ne faut pas oublier non plus de parler du signe du premier terme.

- 2) La suite v définie par : $\forall n \in \mathbb{N}, v_n = 4 \times 5^n$

On reconnaît le terme général d'une suite géométrique de raison $q = 5$ et de 1^{er} terme $u_0 = 4$

On a $q > 1$ et $u_0 > 0$ donc la suite est strictement croissante .

Il ne faut pas oublier de parler du signe du premier terme.