Soit la suite numérique u telle que $(u_0\,;\,u_1\,;\,u_2) = (6\,;\,3\,;\,\frac{3}{2})$.

a) Vérifier que ces trois termes forment une suite géométrique, dont on précisera la raison q .

Il est aisé de vérifier que pour passer d'un terme au suivant, on multiplie par $q = +\frac{1}{2}$, facteur constant.

On peut aussi vérifier que $u_1^2 = u_0 \times u_2 \Leftrightarrow 3^2 = 6 \times \frac{3}{2} = 9$.

b) Sachant que la totalité de la suite u est géométrique, exprimer u_n en fonction de n .

Une écriture fonctionnelle de u pourrait être $u_n = u_0.q^n = 6\times\left(\frac{1}{2}\right)^n$, pour tout $n \in \mathbb{N}$.

Autre présentation : $u_n = \frac{6}{2^n} = \frac{3}{2^{n-1}}$, pour tout $n \in \mathbb{N}$.

c) déterminer $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n$.

Comme $q = +\frac{1}{2}$, division par 2 pour passer d'un terme au suivant, on peut déduire $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = 0$.

On constate bien que $|q| < 1$.