Suites géométriques

Définition :

Dire qu'une suite (u_n) est **géométrique** signifie qu'il existe un réel q tel que pour tout naturel n , $\boxed{u_{n+1} = q.u_n}$.
Le nombre q est appelé **raison** de la suite (u_n) .

Expression de u_n en fonction de n :

(u_n) est une suite géométrique de premier terme u_0 , de raison q .
Alors , pour tout naturel n , $\boxed{u_n = u_0.q^n}$.

Relation entre 2 termes :

(u_n) est une suite géométrique de raison q .
Alors , quels que soient les indices m et p , $\boxed{u_m = u_p.q^{m-p}}$.

Méthode : Pour montrer que (u_n) est une suite géométrique ,

on montre que le rapport $\boxed{\dfrac{u_{n+1}}{u_n}}$ est constant .

Somme des premiers termes :

$$\boxed{S_n = (\, premier \;\; terme\,) \times \frac{1-q^{\text{nombre de termes}}}{1-q}}$$