	Suite Arithmétique	Suite Géométrique
Définition :	Une suite $(u_n)_{n\in I}$ arithmétique lorsqu'on passe d'un terme au suivant en ajoutant toujours la même constante r. $u_0 \xrightarrow{+\,r} u_1 \xrightarrow{+\,r} u_2 \quad .... \quad u_n \xrightarrow{+\,r} u_{n+1}$ $\boldsymbol{r}$ est appelé la **raison arithmétique** de la suite $(u_n)_{n\in I}$.	Une suite $(u_n)_{n\in I}$ géométrique lorsqu'on passe d'un terme au suivant en multipliant toujours par le même réel q. $u_0 \xrightarrow{\times q} u_1 \xrightarrow{\times q} u_2 \quad .... \quad u_n \xrightarrow{\times q} u_{n+1}$ $\boldsymbol{q}$ est appelé la **raison géométrique** de la suite $(u_n)_{n\in I}$.
La formule de récurrence :	$\boldsymbol{u_{n+1} = u_n + r}$	$\boldsymbol{u_{n+1} = u_n \times q}$
Sens de variations :	• Si $\boldsymbol{r > 0}$, la suite (u_n) est alors **croissante**. • Si $\boldsymbol{r < 0}$, la suite (u_n) est alors **décroissante**. • Si $\boldsymbol{r = 0}$, la suite (u_n) est alors **stationnaire**.	• Si $\boldsymbol{q > 1}$ et ... — ... $\boldsymbol{u_0 > 0}$, la suite (u_n) est alors **croissante**. — ... $\boldsymbol{u_0 < 0}$, la suite (u_n) est alors **décroissante**. • Si $\boldsymbol{q = 1}$, la suite (u_n) est alors **stationnaire**. • Si $\boldsymbol{0 < q < 1}$ et ... — ... $\boldsymbol{u_0 < 0}$, la suite (u_n) est alors **croissante**. — ... $\boldsymbol{u_0 > 0}$, la suite (u_n) est alors **décroissante**. • Si $\boldsymbol{q < 0}$ alors (u_n) **ni croissante, ni décroissante**.
Terme général :	$\boldsymbol{u_n = u_0 + nr}$ ou $\boldsymbol{u_n = u_p + (n-p)r}$	$\boldsymbol{u_n = u_0 \times q^n}$ ou $\boldsymbol{u_n = u_p \times q^{n-p}}$
Somme des termes consécutifs :	$\boldsymbol{u_0 + u_1 + \ldots + u_n = (n+1) \times \dfrac{u_0 + u_n}{2}}$ $\displaystyle\sum_{i=p}^{n} u_i = (\text{Nbre termes}) \times \frac{1^{\text{er}} \text{ terme } + \text{ Dernier terme}}{2}.$	$\boldsymbol{u_0 + u_1 + \ldots + u_n = u_0 \times \dfrac{1 - q^{n+1}}{1 - q}}$ $\displaystyle\sum_{k=p}^{n} u_k = (1^{\text{er}} \text{ terme}) \times \frac{1 - q^{\text{Nbre termes}}}{1 - q}.$

On considère la propriété définie, pour tout $n \in$ ...., par :

....

Initialisation : Ici $n =$ ....
Comme .... alors la propriété est vraie au rang ....

Hérédité : Soit $n \in$ ....
On suppose que ....
On veut alors démontrer que ....

....

La proriété est donc héréditaire.

Conclusion : La propriété est vraie au rang ...... et est héréditaire à partir de ce rang. Donc, pour tout $n \in$ ..., on a :

....