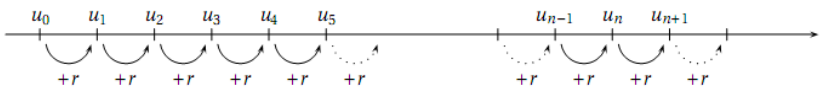
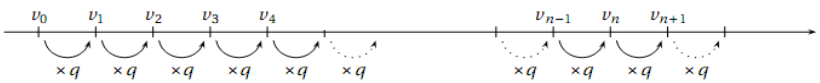
SUITES





Suite arithmétique :
on passe d'une terme au terme suivant en **ajoutant** le même nombre (la raison).

Récurrence : $u_{n+1} = u_n + r$ (r est la raison)
Forme explicite :
Le terme général d'une suite arithmétique (u_n) de premier terme u_0 et de **raison** r est :

$$u_n = u_0 + n \times r = u_1 + (n-1) \times r.$$

Comment prouver que l'on a une suite arithmétique et trouver sa raison :
On montre que $u_{n+1} - u_n$ est un résultat constant indépendant (sans) n. Le résultat obtenu est la raison de la suite.

Somme des n premiers termes consécutifs d'une suite arithmétique :

$$\boldsymbol{n \times \frac{1er\ terme\ de\ la\ somme + dernier\ terme\ de\ la\ somme}{2}}$$

Suite géométrique :
on passe d'une terme au terme suivant en **multipliant** par le même nombre (la raison).

Récurrence : $v_{n+1} = q \times v_n$ (q est la raison)
Forme explicite :
Le terme général d'une suite géométrique (v_n) de raison q et de premier terme v_0 est :

$$\boldsymbol{v_n = v_0 \times q^n = v_1 \times q^{n-1}}$$

Comment prouver que l'on a une suite géométrique et trouver sa raison :
On montre que $\frac{u_{n+1}}{u_n}$ est un résultat constant indépendant (sans) n. Le résultat obtenu est la raison de la suite.

Somme des n premiers termes consécutifs d'une suite géométrique (pour $q \neq 1$) **:**

$$\boldsymbol{1er\ terme\ de\ la\ somme \times \frac{1 - q^n}{1 - q}}$$