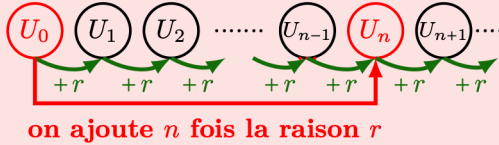


Formules explicites :

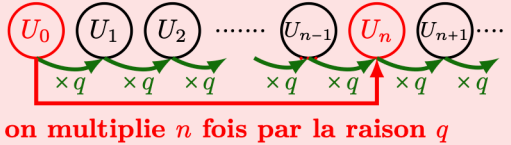
U_n en fonction de n et de U_0 .

Rappel avec les définitions et les schémas explicatifs :

On dit qu'une suite est **arithmétique** si pour passer d'un terme au suivant, on ajoute toujours le même nombre.



On dit qu'une suite est **géométrique** si pour passer d'un terme au suivant, on multiplie tjrs par le m même nombre.



Formules explicites :

Pour aller directement du terme initial U_0 à U_n .

$$U_n = U_0 + n \times r$$

$$U_n = U_0 \times q^n$$



Répéter la même multiplication = obtenir une puissance.



Exercices d'application :

Soit (U_n) la suite **arithmétique** de premier terme $U_0 = 4$ et de raison $r = 2$.

- 1) Pour tout entier naturel n ,
exprimer U_n en fonction de n .
- 2) En déduire U_{10} et U_{17} .

Soit (U_n) la suite **géométrique** de premier terme $U_0 = 2$ et de raison $q = 1,5$.

- 1) Pour tout entier naturel n ,
exprimer U_n en fonction de n .
- 2) En déduire U_{10} et U_{17} .
On arrondira les réponses à 10^{-2} .

Correction :

- 1) Pour tout entier naturel n ,

$$U_n = U_0 + n \times r$$

$$U_n = 4 + n \times 2$$

$$U_n = 4 + 2n$$

- 2) Remplaçons n par 10 :

$$U_{10} = 4 + 2 \times 10 = 24$$

- Remplaçons n par 17 :

$$U_{17} = 4 + 2 \times 17 = 38$$

- 1) Pour tout entier naturel n ,

$$U_n = U_0 \times q^n$$

$$U_n = 2 \times 1,5^n$$

- 2) Remplaçons n par 10 :

$$U_{10} = 2 \times 1,5^{10} \approx 115,33$$

- Remplaçons n par 17 :

$$U_{17} = 2 \times 1,5^{17} \approx 1970,52$$