

CH1 - Suites arithmétiques

I Expression

Exemples

terme 0	terme 1	terme 2	Mettre le terme 3 si le triplet précédent peut être arithmétique et une croix sinon.
1	2	3	
3	2	1	
110	120	130	
2	4	8	
1000	100	10	
-7	7	17	
-12	-3	6	

Définition

Une **suite arithmétique** est une suite de nombres qui commence par un **terme de rang 0**, souvent noté u_0 et parfois appelé "premier terme". Les termes suivants (u_1 de rang 1 ; u_2 de rang 2 etc...) valent tous celui d'avant plus un certain nombre : **la raison r** .

$$u_{n+1} = u_n + r$$

En voici une représentation plus visuelle :

Remarque

Le dessin ci dessus nous montre qu'on peut faire plusieurs évolutions en une seule fois. Plus précisément :

$$u_q = u_p + (q - p)r$$

Propriété

L'expression du terme de rang n en fonction de n est :

II Moyenne arithmétique

Propriété

La moyenne arithmétique de deux nombres a et b vaut :

Remarque

Pour retenir cela vous pouvez imaginer que a est le terme u_0 d'une suite arithmétique et b est u_2 . La moyenne arithmétique des deux est u_1 .

III Somme des termes

Propriété

La somme des n premiers termes d'une suite arithmétique de raison r vaut :