

Synthèse SUITE NUMERIQUE / SUITE ARITHMETIQUE

1/ Définition : Une suite **arithmétique** est une suite telle que chaque terme, à partir du deuxième, est obtenu à partir du précédent en ajoutant le même nombre appelé **raison**.

On note U_1 le premier terme et r la raison

2/ Formule : Formule pour calculer un terme de la suite à partir du premier terme U_1 et de la raison r :

$$U_n = U_1 + (n - 1) \times r$$

Exemple 1 :

Soit la suite (u_n) de 1^{er} terme 5 et de raison 4

1/ Ecrire les 5 premiers termes de cette suite :

$u_1 = \dots$ $u_2 = \dots$ $u_3 = \dots$ $u_4 = \dots$ $u_5 = \dots$

2/ Déterminer le 50^{ème} terme de cette suite

Exemple 2 :

Soit la suite (V_n) de 1^{er} terme 20 et de raison -4

1/ Ecrire les 5 premiers termes de cette suite :

$V_1 = \dots$ $V_2 = \dots$ $V_3 = \dots$ $V_4 = \dots$ $V_5 = \dots$

2/ Déterminer le 61^{ème} terme de cette suite

3/ Sens de variation d'une suite arithmétique

Une suite AR, est croissante si sa raison r est positif.....

Une suite AR, est décroissante si sa raison r est négatif.....

4/ Somme des n premiers termes d'une suite SA

La somme des n premiers termes d'une suite arithmétique s'écrit

$$S_n = \frac{n \times (u_1 + u_n)}{2}$$

Remarque : u_n se calcule à l'aide de la formule précédente **

Exemple 1 : Soit la suite (u_n) de 1^{er} terme 10 et de raison 2

1/ Ecrire les 3 premiers termes de cette suite :

$u_1 = \dots$ $u_2 = \dots$ $u_3 = \dots$

2/ Déterminer le 50^{ème} terme de cette suite

3/ Calculer la somme des 50 1ers termes de cette suite