

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 **U₁** le premier terme et **r** la raison

2/ Formule : Formule pour calculer un terme de la suite à partir du premier terme **U₁** 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 :

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

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 :

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

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 :

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

2/ Déterminer le 50 ème terme de cette suite

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