

Suites arithmétiques - Suites géométriques

1 : La suite arithmétique

1.1 : Activité

Pour construire une suite **arithmétique**, on choisit d'abord un premier terme noté souvent u_1 . Pour obtenir les termes suivants, on **ajoute** toujours le même nombre, que l'on appelle raison, au terme précédent.

Choisissons $u_1 = 17$ et la raison 3

a) Calculer les 9 premiers termes en complétant ce tableau :

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeur	17	20							

b) Vérifier les deux premières égalités et compléter les suivantes :

$$u_2 = 17 + 1 \times 3$$

$$u_3 = 17 + 2 \times 3$$

$$u_4 = 17 + \dots \times 3$$

$$u_5 = 17 + \dots \times 3$$

$$u_6 = 17 + \dots \times 3$$

$$u_7 = 17 + \dots \times 3$$

$$u_8 = 17 + \dots \times 3$$

$$u_9 = 17 + \dots \times 3$$

1.3 Application

Calculer le huitième terme d'une suite arithmétique dont le premier terme est 8 et la raison 5.

b) Trouver 7 nombres compris strictement entre 4 et 56, de manière que l'on ait une suite arithmétique de premier terme 4 et de dernier terme 56.

2 : La suite géométrique

2.1 : Activité

Pour construire une suite **géométrique**, on choisit d'abord un premier terme noté souvent u_1 . Pour obtenir les termes suivants, on **multiplie** toujours le même nombre, que l'on appelle raison, au terme précédent.

Choisissons $u_1 = 6$ et la raison 3

a) Calculer les 9 premiers termes en complétant ce tableau :

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeur	6	18							

b) Vérifier les deux premières égalités et compléter les suivantes :

$$u_2 = u_1 \times 3$$

$$u_3 = u_1 \times 3^2$$

$$u_4 = u_1 \times$$

$$u_5 = u_1 \times$$

$$u_6 = u_1 \times$$

$$u_7 = u_1 \times$$

$$u_6 = u_1 \times$$

$$u_7 = u_1 \times$$

$$u_8 = u_1 \times$$

$$u_9 = u_1 \times$$

2.3 : Application

a) Calculer le neuvième terme d'une suite géométrique dont le premier terme est 4,8 et la raison 2.

b) Le prix de vente d'une brochure est augmenté de 8 % chaque fin d'année.

- sachant qu'à sa création, son prix de vente P_1 est égal à 25 €, déterminer le prix de vente P_2 à la fin de la deuxième année.

- en déduire le coefficient multiplicateur permettant de calculer directement le prix de vente d'une année sur l'autre.

- exprimer et calculer le prix de vente P_3 et P_4 (arrondir à 0,1 € près).

c) Lors de votre embauche, le patron vous propose deux possibilités :

- un salaire de départ de 1 400 € puis une augmentation constante de 80 € tous les ans.

- un salaire de départ de 1 400 € puis une augmentation de 5 % tous les ans.

Déterminer la raison dans le cas du second mode de rémunération, puis compléter le tableau suivant

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1er mode	1400								
2ème mode	1400	1470							

Quel mode de rémunération choisir ?