

Contrôle de Mathématiques- classe de 1^{ère}

I)

1. Calculer le 21^{ème} terme de la suite arithmétique de premier terme -1 et de raison 4 .
2. Calculer le 18^{ème} terme de la suite arithmétique de premier terme 5 et de raison $1,7$.
3. Calculer le 32^{ème} terme de la suite arithmétique de premier terme -8 et de raison -2 .

4. Calculer le 8^{ème} terme d'une suite géométrique de premier terme 3 et de raison 2 .
5. Calculer le 7^{ème} terme d'une suite géométrique de premier terme $1,1$ et de raison 5 .
6. Calculer le 6^{ème} terme d'une suite géométrique de premier terme $100\ 000$ et de raison $0,5$.

Pour s'entraîner, des exercices et problèmes

- II)
1. Après avoir déterminé la raison r de la suite arithmétique définie par $u_1 = -3$ et $u_8 = 32$, donner les 6 premiers termes de la suite arithmétique
Quelle est la valeur de u_{25} ?
 2. Donner les 5 premiers termes de la suite géométrique définie par $u_1 = 5$ et $u_2 = 5,25$ après en avoir déterminé la raison q .
Quelle est la valeur de u_{12} ?

Problème

Une entreprise artisanale fabrique des sacs à mains en cuir. Sa production mensuelle est de 120 sacs par mois. Une étude de marché lui indique qu'elle peut augmenter régulièrement sa production afin d'obtenir une fabrication mensuelle de 300 sacs dans 3 ans. Le patron de cette entreprise veut étaler l'augmentation de production sur les 36 mois. Cette augmentation est représentée par une suite arithmétique.

- a. Quelle en est sa raison r ? (prendre $u_1 = 120$ et $u_{37} = 300$)
- b. Combien aura-t-il fabriqué de sacs pendant ces 37 mois ?

Formulaire :

Suites arithmétiques

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

$$u_n = u_1 + (n-1)r$$

$$S_k = \frac{k(u_1 + u_k)}{2}$$

Suites géométriques

$$u_n = u_{n-1} \times q$$

$$u_n = u_1 \times q^{n-1}$$

$$S_k = u_1 \times \frac{q^k - 1}{q - 1}$$