

Une personne qui n'a aucune pratique sportive décide au cours d'un mois de 30 jours de faire chaque jour 5 minutes de sport de plus que le jour précédent. On modélise cette situation par une suite (t_n) telle que $t_0 = 0$ et où t_n est le temps passé par cette personne à faire du sport le n ème jour.

- Déterminer t_1 et t_2 .
- Déterminer la nature de la suite (t_n) .
- Exprimer t_n en fonction de n .
- Déterminer le temps passé à faire du sport le trentième jour.
- Calculer $\sum_{k=1}^{30} t_k$ puis interpréter ce résultat.



31 STMG

Une entreprise place un capital de 10 000 € à intérêts simples. Le montant des intérêts est calculé sur le capital initialement placé et le taux d'intérêt s'élève à 2 %. On note C_n le capital acquis au bout de n années. On a : $C_0 = 10\,000$.

- Calculer le montant des intérêts annuels.
- Préciser C_1 et C_2 .
- Déterminer la nature de la suite (C_n) .
- Exprimer le terme général C_n en fonction de n .
- Déterminer le montant du capital placé au bout de 10 ans.

32 La cloche d'une église sonne toutes les heures : 1 coup à 1 h 00, 2 coups à 2 h 00... Un villageois se plaint du bruit. Pour tout entier naturel n non nul, on note (u_n) le nombre de coups à la n ème heure.

- Préciser u_1 , u_2 , u_3 et u_4 .
- Déterminer la nature de la suite (u_n) .
- Combien de tintements le villageois entend-il en une journée ?

