

Devoir de Mathématiques n°4

Exercice 1

1. On considère une suite arithmétique (u_n) de raison -3 telle que $u_7 = 12$.
/2 Calculer u_{73} .
2. On considère une suite géométrique (v_n) de raison 2 telle que $v_3 = 5$.
/2 Calculer v_{18} .
3. Calculer la somme des nombres pairs de 4 à 188 :
/3 $s = 4 + 6 + 8 + \dots + 184 + 186 + 188$
4. Calculer la somme des puissances de deux de 2^6 à 2^{96} :
/3 $S = 2^6 + 2^7 + 2^8 + \dots + 2^{94} + 2^{95} + 2^{96}$

Exercice 2

Un épargnant place 12000€ sur un compte avec un taux d'intérêts (composés) annuel de 4% .

- 3/3 1. Quel sera son capital (arrondi au centime) disponible au bout de 10 ans ?
- 2/2 2. Au bout de combien d'années aura-t-il doublé son capital initial ?

Exercice 3

On appelle période ou demi-vie d'un élément radioactif le temps nécessaire pour désintégrer la moitié des éléments d'un échantillon.

- 1/1 1. Combien de périodes sont-elles nécessaires pour désintégrer les trois quarts des éléments d'un échantillon ?
- 2/2 2. Combien de périodes sont-elles nécessaires pour désintégrer 99% des éléments d'un échantillon ?
- 2/2 3. Combien de périodes sont-elles nécessaires pour désintégrer 999‰ des éléments d'un échantillon ?