

Devoir de Mathématiques n°4

Exercice 1

1. On considère une suite géométrique (v_n) de raison $\frac{1}{2}$ telle que $v_5 = 256$.
/2 Calculer v_{17} .
2. On considère une suite arithmétique (u_n) de raison 3 telle que $u_{11} = 7$.
/2 Calculer u_{89} .
3. Calculer la somme des nombres pairs de 6 à 186 :
/3 $s = 6 + 8 + 10 + \dots + 182 + 184 + 186$
4. Calculer la somme des puissances de deux de 2^4 à 2^{98} :
/3 $S = 2^4 + 2^5 + 2^6 + \dots + 2^{96} + 2^{97} + 2^{98}$

Exercice 2

Un épargnant place 8000€ sur un compte avec un taux d'intérêts (composés) annuel de 5%.

1. Quel sera son capital (arrondi au centime) disponible au bout de 12 ans ?
/3
2. Au bout de combien d'années aura-t-il triplé son capital initial ?
/2

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