

Devoir maison de mathématiques n°2

Exercice 1

Calculer les cinq premiers termes des suites ci-dessous :

$$u_n = n^2 - n + 3$$

$$\begin{aligned} v_0 &= -3 \\ v_{n+1} &= 2v_n + 5 \end{aligned}$$

Exercice 2

Prouver que la suite ci-dessous est décroissante :

$$w_n = \frac{2}{3n + 1}$$

Exercice 3

- Calculer le terme d'indice 13 d'une suite arithmétique $(a_n)_{n \geq 0}$ de raison $-2,7$ et telle que $a_5 = 10$.
- Calculer le terme d'indice 13 d'une suite géométrique $(g_n)_{n \geq 0}$ de raison 2 et telle que $g_5 = 10$.

Exercice 4

Un épargnant place en 2005 une somme de 2000€ sur un compte bancaire.

- Calculer le nouveau capital en 2010 pour une rémunération à intérêts simples au taux annuel de 6%.
- Calculer le nouveau capital en 2010 pour une rémunération à intérêts composés au taux annuel de 6%.

Exercice 5

Un automobiliste achète une voiture 12000€. Chaque année, elle perd 10% de sa valeur de l'année précédente. Au bout de combien d'années ne vaudra-t-elle plus que le tiers de sa valeur initiale ?