

Devoir de mathématiques n°2

Exercice 1

Calculer les cinq premiers termes des suites ci-dessous :

$$u_n = n^2 - 3n + 4$$

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

Exercice 2

Déterminer par le calcul le sens de variation des suites ci-dessous :

$$s_n = 3 - 5n$$

$$t_n = n^2 - 1$$

Exercice 3

- Calculer le terme d'indice 17 d'une suite arithmétique $(a_n)_{n \geq 0}$ de raison $-3,2$ et telle que $a_7 = 5$.
- Calculer le terme d'indice 17 d'une suite géométrique $(g_n)_{n \geq 0}$ de raison 3 et telle que $g_{11} = 9$.

Exercice 4

Un épargnant place en 2005 une somme de 1500€ sur un compte bancaire.

- Calculer le nouveau capital en 2011 pour une rémunération à intérêts simples au taux annuel de 7%.
- Calculer le nouveau capital en 2011 pour une rémunération à intérêts composés au taux annuel de 6%.

Exercice 5

Un épargnant place une somme sur un compte bancaire rémunéré à intérêts composés au taux annuel de 5%.

- En combien d'années double-t-il son capital ?
- Pourquoi les banquiers parlent-ils à ce sujet de la *règle des 70* ?