

## 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* ?