

## Devoir sur les suites numériques

### Exercice 1 :

1. On considère les suites  $u$ ,  $v$  et  $w$  définies sur  $\mathbb{N}$  par :

$$U_n = 3n+1 \quad V_n = \frac{n}{n+1} \quad W_n = -n^2 + 2n - 1.$$

Calculer les cinq premiers termes de chacune de ces suites.

### Exercice 2 :

La suite  $(u_n)$  est définie par 
$$\begin{cases} u_0 = 4 \\ \text{Pour tout } n \in \mathbb{N} : u_{n+1} = -u_n^2 + 5u_n - 4 \end{cases}$$

1. Calculer  $u_1$ ,  $u_2$  et  $u_3$ .
2. Étudier le sens de variation de la suite  $(u_n)$ .
3. Quelle valeur aurait-il fallu donner à  $u_0$  pour que la suite soit constante ?