Exercices: suites

Exercice 1. Soit u une suite géométrique de raison q > 0, telle que $u_1 = 4$ et $u_2 = 20$.

- 1. Calculer sa raison q.
- 2. Calculer u_0 .

Exercice 2. Soit v une suite arithmétique de raison r, telle que v_1 = 31 et v_3 = 39.

- 1. Calculer sa raison r.
- 2. Calculer v_0 .

Exercice 3. Soit r une suite géométrique de raison q=2 et de premier terme $r_1=0.01$.

- 1. Donner le sens de variation de r.
- 2. Calculer r_7 .
- 3. Donner l'indice du premier terme supérieur à 10.

Exercice 4. Soit u la suite définie par $u_0 = 3$ et $u_{n+1} = 3u_n - 4$.

- 1. Calculer puis représenter les 4 premiers termes de cette suite.
- 2. Quel semble être le sens de variations de u?
- 3. Montrer que u n'est ni arithmétique, ni géométrique.
- 4. On définit la suite v telle que pour tout $n \ge 0$, $v_n = u_n 2$.
 - (a) Calculer v_0 , v_1 , v_2 et v_3 .
 - (b) Quelle semble être la nature de la suite v?
 - (c) Le démontrer en calculant $\frac{v_{n+1}}{v_n}$.

Exercice 5. Soit u la suite définie par $u_0=1$ et $u_{n+1}=\frac{9}{6-u_n}$.

On admet que pour tout n, $u_n \neq \mathbf{6}$ et donc u_n est bien défini.

- 1. Vérifier que u n'est ni arithmétique, ni géométrique.
- 2. On définit la suite v telle que pour tout $n \ge 0$, $v_n = \frac{1}{u_n 3}$.
 - (a) Calculer v_0 , v_1 et v_2 .
 - (b) Quelle semble être la nature de la suite v?
 - (c) Le démontrer en calculant $v_{n+1} v_n$.