

Exercices — Suites numériques

Chapitre 4

Exercice 1. Soit (u_n) arithmétique de premier terme $u_1 = 3$ et raison $r = 5$.

1. Calculer $u_{\{10\}}$.
2. Calculer $u_1 + u_2 + \dots + u_{\{20\}}$.

Exercice 2. Soit (v_n) géométrique avec $v_0 = 2$ et raison $q = 1\{, \}5$. Calculer v_5 et la somme $v_0 + v_1 + \dots + v_{\{10\}}$.

Exercice 3. Un capital de 5000 DH est placé à un taux simple de 3% par an. Quel est le capital acquis au bout de 8 ans ?

Exercice 4. Un capital de 5000 DH est placé à intérêts composés au taux de 3% par an.

1. Quel est le capital au bout de 8 ans ?
2. Comparer avec l'exercice précédent. Au bout de combien d'années le capital double-t-il ? (On cherchera n tel que $1\{, \}03^n \geq 2$.)

Exercice 5. On verse 2000 DH à la fin de chaque année pendant 10 ans, au taux composé de 4%. Quelle est la valeur acquise ?

Exercice 6. Soit (u_n) définie par $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = 2u_n + 3$.

1. Calculer u_1, u_2, u_3 .
2. Montrer que $v_n = u_n + 3$ est géométrique. Préciser sa raison.
3. En déduire u_n en fonction de n .