

EXERCICES

1^{re}

Suites numériques — arithmétiques, géométriques, sommes

Nom : _____
Classe : _____

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Donner la nature, la raison et les trois termes suivants.

● ○ ○

- a. 5 ; 8 ; 11 ; 14 ...
- b. 3 ; 6 ; 12 ; 24 ...
- c. 100 ; 90 ; 80 ...

2 Calculer le terme demandé à l'aide du terme général.

● ● ○

- a. (u_n) arithmétique, $u_0 = 7$, $r = 4$. Calculer u_{20} .
- b. (v_n) géométrique, $v_0 = 5$, $q = 3$. Calculer v_4 .
- c. (w_n) arithmétique, $w_1 = 10$, $r = 6$. Calculer w_{10} .

3 Déterminer la raison à partir de deux termes.

● ● ○

- a. (u_n) arithmétique, $u_3 = 11$ et $u_8 = 31$. Trouver r puis u_0 .
- b. (v_n) géométrique à termes positifs, $v_2 = 12$ et $v_4 = 108$. Trouver q .

4 Sens de variation, justifié sans calculer de termes.

● ● ○

- a. $u_n = 12 - 3n$
- b. $v_n = 4 \times 0,8^n$
- c. $w_n = 2 \times 1,5^n$

5 Calculer les sommes.



a. $1 + 2 + 3 + \dots + 100$

b. La somme des 15 premiers termes de la suite arithmétique de premier terme 4 et de raison 5, à partir de u_1 .

6 Un capital de 2 000 € est placé au taux annuel de 3 %.



a. Justifier que le capital suit une suite géométrique, et donner sa raison.

b. Exprimer C_n , capital au bout de n années.

c. Calculer le capital au bout de 2 ans, puis le gain par rapport à un placement à intérêts simples de 60 € par an.

7 Seuil et somme géométrique.



a. (u_n) géométrique, $u_0 = 2$, $q = 3$. Déterminer le plus petit rang tel que $u_n > 100$.

b. Calculer $u_0 + u_1 + u_2 + u_3 + u_4$ pour cette même suite.

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Suites numériques — arithmétiques, géométriques, sommes ».