

SÉRIE 4.1 - ALGÈBRE ET RELATIONS

Exercice 1

Énumérer les cinq premiers termes des suites suivantes.

1. $\{2n - 1\}_{n \geq 5}$ 2. $\{2^n - 1\}$ 3. $\left\{\frac{(-1)^n}{n}\right\}$ 4. $\left\{\frac{n+1}{3^n}\right\}$

Exercice 2

Déterminez le domaine et l'image des suites suivantes.

1. $f(n) = \frac{2}{3^n}$, où $n \geq 4$ 2. $\{(-1)^n(2n+1)\}_{n \geq 0}$ 3. $\left\{\frac{3}{n}\right\}$

Exercice 3

Déterminez le terme général des suites suivantes.

1. $\left\{\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{17}, \dots\right\}$ 2. $\left\{\frac{1}{2}, \frac{-1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{-1}{16}, \dots\right\}$
3. $\left\{\frac{8}{10}, \frac{13}{29}, \frac{18}{66}, \frac{23}{127}, \dots\right\}_{n \geq 2}$

Exercice 4

Énumérer les cinq premiers termes des suites suivantes.

1. $a_1 = 5$ et $a_n = 1 + \frac{1}{a_{n-1}}$, si $n \geq 2$
2. $a_1 = 1$ et $a_n = 2a_{n-1} + 5$, si $n \geq 2$
3. $a_1 = 1, a_2 = 3$ et $a_{n+2} = 2a_n + a_{n+1}$, si $n \geq 1$

Exercice 5

Déterminer le terme général a_n de la suite $\{a_n\}$ dont les cinq premiers termes sont les suivants.

1. $\{1, 4, 9, 16, 25, \dots\}$

2. $\{0, 7, 26, 63, 124, \dots\}$

3. $\{4, -4, 4, -4, 4, \dots\}$

4. $\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$

5. $\left\{\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \dots\right\}$

6. $\left\{1, \frac{-1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{-1}{27}, \frac{1}{81}, \dots\right\}$