Suites géométriques : exercices

Exercice 1

u est une suite géométrique de premier terme $u(0) = 2$ et de raison 3.

1. Exprimer $u(n+1)$ en fonction de $u(n)$.

$u(n+1) = u(n) \times 3$

2. Écrire les 4 premiers termes de la suite u.

$u(0) = 2$ $u(1) = 6$ $u(2) = 18$ $u(3) = 54$

3. Calculer $u(10)$.

$u(10) = 2 \times 3^{10} = 118098$

Exercice 2

v est une suite géométrique de premier terme $v(0) = -100$ et de raison $0,3$.

1. Exprimer $v(n+1)$ en fonction de $v(n)$.

$v(n+1) = v(n) \times 0,3$

2. Écrire les 4 premiers termes de la suite v.

$v(0) = -100$ $v(1) = -30$ $v(2) = -9$ $v(3) = -2,7$

3. Calculer $v(12)$.

$v(12) = -100 \times 0,3^{12} = -0,000053$

Exercice 3

w est une suite définie par $w(0) = 27$ et $w(n+1) = (-2)\,w(n)$.

1. Quelle est la nature de la suite w ?

2. Écrire les 4 premiers termes de la suite w.

3. Exprimer $w(n)$ en fonction de n.

4. Calculer $w(7)$.

Exercice 4

k est une suite définie par $k(0) = 1000$ et $w(n+1) = \dfrac{w(n)}{2}$.

1. Quelle est la nature de la suite k ?

2. Écrire les 4 premiers termes de la suite k.

3. Exprimer $k(n)$ en fonction de n.

4. Calculer $k(7)$.

Exercice 5

u est une suite géométrique de terme $u(3) = 300$ et de raison 3.

1. Exprimer $u(n+1)$ en fonction de n.

2. Calculer $u(0)$.

Exercice 6

v est une suite géométrique telle que $v(0) = 5$ et $v(2) = 10$. Quelle est la raison de cette suite ?