

Contrôle n°1-1 – mathématiques

Exercice 1 (1 point)

On considère les suites v et w définies, pour tout entier $n \geq 0$, par :

$$v_n = 5 \times 3^{n-1} \quad \text{et} \quad \begin{cases} w_0 & = 3 \\ w_{n+1} & = 3w_n - 2 \end{cases}$$

1. Calculer le terme v_1 .

2. Calculer le terme w_1 .

Exercice 2 (2 points)

Démontrer que la suite v définie, pour tout entier $n \geq 0$, par $v_n = 2 \times 3^n \times 7^{n+1}$, est géométrique. Préciser sa raison et la valeur de son premier terme.

Exercice 3 (2 points)

Soit u la suite géométrique de premier terme $u_1 = 5$ et de raison $q = 0,2$.

1. Donner l'expression explicite de u_n en fonction de n .

2. Quelles sont les variations de u ? Justifier.