

Suites géométriques

I. Puissances entières d'un réel

1. Définition, notation

2. Propriétés

II. Suites géométriques

1. Définition

★ Exercice :

On considère la suite géométrique de premier terme $u_0 = 2$ et de raison $b = 1,5$.

1. Calculer ses 4 premiers termes.
2. Placer les points dans un repère orthonormé.

Correction :

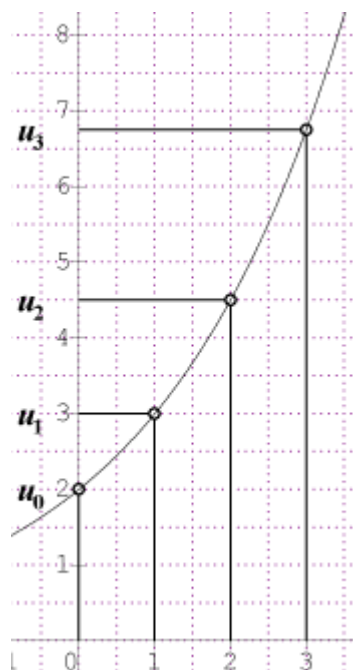
1. $u_0 = 2$

$$u_1 = 1,5 \times u_0 = 1,5 \times 2 = 3$$

$$u_2 = 1,5 \times u_1 = 1,5 \times 3 = 4,5$$

$$u_3 = 1,5 \times u_2 = 1,5 \times 4,5 = 6,75$$

2.



★ **Exercice :**

On considère la suite géométrique de premier terme $v_1 = 8$ et de raison $b = \frac{1}{2}$.

1. Calculer ses 5 premiers termes.
2. Placer les points dans un repère orthonormé.

Correction :

1. $v_1 = 8$

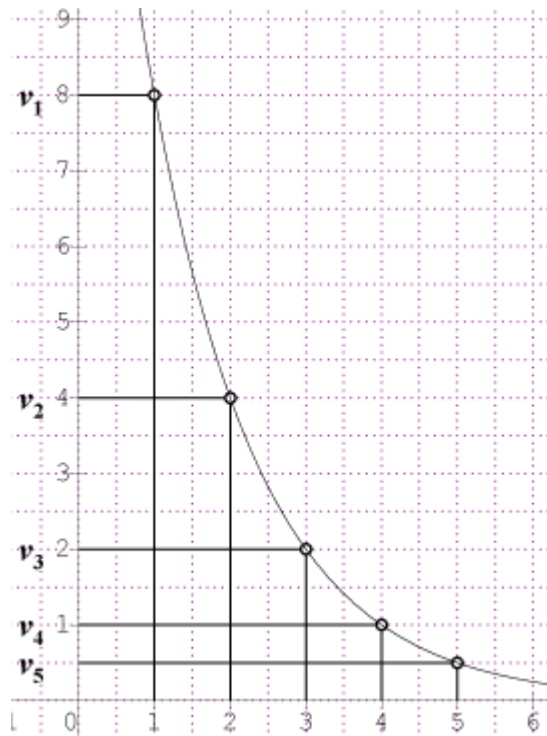
$$v_2 = 0,5 \times v_1 = 0,5 \times 8 = 4$$

$$v_3 = 0,5 \times v_2 = 0,5 \times 4 = 2$$

$$v_4 = 0,5 \times v_3 = 0,5 \times 2 = 1$$

$$v_5 = 0,5 \times v_4 = 0,5 \times 1 = 0,5$$

2.



2. Calcul du terme de rang n

★ Exercice :

1. Calculer le 10^e terme de la suite géométrique de premier terme $u_1 = 100$ et de raison 3.
2. Calculer le 11^e terme de la suite géométrique telle que $u_0 = 5$ et de raison -2 .

Correction :

1. $u_{10} = u_1 \times b^{n-1} = 100 \times 3^9 = 1\,968\,300$.
2. $u_{10} = u_0 \times b^{10} = 5 \times (-2)^{10} = 5\,120$.

3. Sens de variation

4. Reconnaître une suite géométrique

5. Une somme particulière