# Terme général d'une suite géométrique

## Sujets

**Exercice 1** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\frac{10}{7}u_n.$$

*telle que* $u_7 = \frac{5000000}{823543}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 2** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que* $u_6 = -\frac{5}{2}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 3** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\frac{1}{2}u_n.$$

*telle que* $u_1 = -\frac{1}{2}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 4** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -6u_n.$$

*telle que* $u_1 = -12$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 5** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que* $u_7 = -1$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 6** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n.$$

*telle que* $u_4 = -\frac{1}{64}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 7** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = 2\sqrt{3}u_n.$$

*telle que $u_1 = -\frac{3\sqrt{3}}{2}$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 8** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{5}u_n.$$

*telle que $u_8 = \frac{625}{3}$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 9** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que $u_8 = -\frac{1}{5}$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 10** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n.$$

*telle que $u_8 = -\frac{3}{256}$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 11** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = \sqrt{10}u_n.$$

*telle que $u_{10} = \frac{500000}{3}$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 12** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que $u_7 = 2$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 13** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = \sqrt{3}u_n.$$

*telle que $u_4 = -\frac{27}{2}$.*
*Déterminez le terme général de la suite $(u_n)$.*

**Exercice 14** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = 2\sqrt{2}u_n.$$

*telle que* $u_3 = -40\sqrt{2}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 15** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{11}u_n.$$

*telle que* $u_2 = -11$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 16** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{2}u_n.$$

*telle que* $u_4 = -\frac{20}{3}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 17** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que* $u_2 = \frac{3}{2}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 18** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{11}u_n.$$

*telle que* $u_4 = -\frac{242}{3}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 19** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\frac{1}{8}u_n.$$

*telle que* $u_7 = \frac{1}{1048576}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

**Exercice 20** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\frac{5}{2}u_n.$$

*telle que* $u_6 = -\frac{46875}{64}$.
*Déterminez le terme général de la suite* $(u_n)$.

## Solutions

**Solution 1** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -\frac{10}{7} u_n.$$

*telle que $u_7 = \frac{5000000}{823543}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = -\frac{1}{2} \times \left(-\frac{10}{7}\right)^n.$$

**Solution 2** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que $u_6 = -\frac{5}{2}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = -\frac{5}{2} \times (-1)^n.$$

**Solution 3** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -\frac{1}{2} u_n.$$

*telle que $u_1 = -\frac{1}{2}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n.$$

**Solution 4** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -6u_n.$$

*telle que $u_1 = -12$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = 2 \times (-6)^n.$$

**Solution 5** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que $u_7 = -1$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = (-1)^n.$$

**Solution 6** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n.$$

*telle que $u_4 = -\frac{1}{64}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = -\frac{1}{4} \times \left(\frac{1}{2}\right)^n.$$

**Solution 7** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = 2\sqrt{3}u_n.$$

*telle que $u_1 = -\frac{3\sqrt{3}}{2}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = -\frac{3}{4} \times \left(2\sqrt{3}\right)^n.$$

**Solution 8** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{5}u_n.$$

*telle que $u_8 = \frac{625}{3}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = \frac{1}{3} \times \left(-\sqrt{5}\right)^n.$$

**Solution 9** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que $u_8 = -\frac{1}{5}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = -\frac{1}{5} \times (-1)^n.$$

**Solution 10** *Soit $(u_n)$ la suite géométrique définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par*

$$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n.$$

*telle que $u_8 = -\frac{3}{256}$.*
*Pour tout $n \in \mathbb{N}$,*

$$u_n = -3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^n.$$

**Solution 11** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = \sqrt{10}u_n.$$

*telle que* $u_{10} = \frac{500000}{3}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = \frac{5}{3} \times \sqrt{10}^n.$$

**Solution 12** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que* $u_7 = 2$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -2 \times (-1)^n.$$

**Solution 13** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = \sqrt{3}u_n.$$

*telle que* $u_4 = -\frac{27}{2}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -\frac{3}{2} \times \sqrt{3}^n.$$

**Solution 14** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = 2\sqrt{2}u_n.$$

*telle que* $u_3 = -40\sqrt{2}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -\frac{5}{2} \times \left(2\sqrt{2}\right)^n.$$

**Solution 15** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{11}u_n.$$

*telle que* $u_2 = -11$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -\left(-\sqrt{11}\right)^n.$$

**Solution 16** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{2}u_n.$$

*telle que* $u_4 = -\frac{20}{3}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -\frac{5}{3} \times \left(-\sqrt{2}\right)^n.$$

**Solution 17** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -u_n.$$

*telle que* $u_2 = \frac{3}{2}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = \frac{3}{2} \times (-1)^n.$$

**Solution 18** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\sqrt{11}u_n.$$

*telle que* $u_4 = -\frac{242}{3}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -\frac{2}{3} \times \left(-\sqrt{11}\right)^n.$$

**Solution 19** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\frac{1}{8}u_n.$$

*telle que* $u_7 = \frac{1}{1048576}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -2 \times \left(-\frac{1}{8}\right)^n.$$

**Solution 20** *Soit* $(u_n)$ *la suite géométrique définie pour tout* $n \in \mathbb{N}$ *par*

$$u_{n+1} = -\frac{5}{2}u_n.$$

*telle que* $u_6 = -\frac{46875}{64}$.
*Pour tout* $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n = -3 \times \left(-\frac{5}{2}\right)^n.$$