



Observer les premiers termes et ne pas conclure trop vite

Astuce

Pour chacune des suites suivantes, déterminer si elle est **arithmétique**, **géométrique** ou **quelconque**. Lorsque la suite est arithmétique, préciser sa raison. Lorsque la suite est géométrique, préciser sa raison.

1. Les termes d'une suite (u_n) sont

$$7, \quad 11, \quad 15, \quad 19, \quad 23, \quad 27.$$

2. Les termes d'une suite (u_n) sont

$$2, \quad -6, \quad 18, \quad -54, \quad 162, \quad -486.$$

3. Les termes d'une suite (u_n) sont

$$1, \quad 2, \quad 4, \quad 8, \quad 17, \quad 34.$$

4. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

$$u_n = 3n^2 - 2n + 1.$$

5. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

$$u_n = -2(-3)^n.$$

6. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

$$u_n = \frac{4n - 1}{3}.$$

7. On considère la suite (u_n) définie par

$$u_0 = 5 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = u_n - 7.$$

8. On considère la suite (u_n) définie par

$$u_0 = 81 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n.$$

9. On considère la suite (u_n) définie par

$$u_0 = 2 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = u_n + n + 1.$$



10. On considère la suite (u_n) définie par

$$u_0 = 1 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = 2u_n + 3.$$

11. La suite (u_n) est définie par la relation

$$2u_n - 2n + 7 = 0.$$

12. La suite (u_n) est définie par la relation

$$3u_n = 4 \cdot 2^n.$$

13. La suite (u_n) est définie par la relation

$$3u_n - 2n^2 + 5 = 0.$$

14. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

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

15. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

$$u_n = 7n + 4.$$

16. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

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

17. Les termes d'une suite (u_n) sont

$$4, \quad 1, \quad -2, \quad -5, \quad -8, \quad -11.$$

18. Les termes d'une suite (u_n) sont

$$3, \quad 12, \quad 48, \quad 192, \quad 768, \quad 3072.$$

19. Les termes d'une suite (u_n) sont

$$2, \quad 4, \quad 8, \quad 16, \quad 32, \quad 65.$$

20. On considère la suite (u_n) définie, pour tout entier naturel n , par

$$u_n = 2 + 6 \left(\frac{1}{2} \right)^n.$$



Corrigé

1. On calcule les différences entre deux termes consécutifs :

$$11 - 7 = 4, \quad 15 - 11 = 4, \quad 19 - 15 = 4.$$

Les différences sont constantes.

La suite est donc **arithmétique** de raison

$$\boxed{4}.$$

2. On calcule les quotients entre deux termes consécutifs :

$$\frac{-6}{2} = -3, \quad \frac{18}{-6} = -3, \quad \frac{-54}{18} = -3.$$

Les quotients sont constants.

La suite est donc **géométrique** de raison

$$\boxed{-3}.$$

3. Les premiers rapports valent

$$\frac{2}{1} = 2, \quad \frac{4}{2} = 2, \quad \frac{8}{4} = 2,$$

mais

$$\frac{17}{8} \neq 2.$$

La suite n'est donc pas géométrique.

De même, les différences

$$1, \quad 2, \quad 4, \quad 9, \quad 17$$

ne sont pas constantes.

La suite est donc **quelconque**.

Réponses des exercices suivants

4. **Quelconque.**



5. **Géométrie** de raison $\boxed{-3}$.
6. **Arithmétique** de raison $\boxed{\frac{4}{3}}$.
7. **Arithmétique** de raison $\boxed{-7}$.
8. **Géométrie** de raison $\boxed{\frac{1}{3}}$.
9. **Quelconque**.
10. **Quelconque**.
11. **Arithmétique** de raison $\boxed{1}$.
12. **Géométrie** de raison $\boxed{2}$.
13. **Quelconque**.
14. **Géométrie** de raison $\boxed{2}$.
15. **Arithmétique** de raison $\boxed{7}$.
16. **Quelconque**.
17. **Arithmétique** de raison $\boxed{-3}$.
18. **Géométrie** de raison $\boxed{4}$.
19. **Quelconque**.
20. **Quelconque**.