

# Chapitre 3

## Suites Géométriques

*Définition 3.1 :* ————— *Suite géométrique* —————

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Exemple 3.2 :*

Soit  $(u_n)$  une suite arithmétique de premier terme  $u_0 = 0,2$  et de raison  $q = 5$ .

Calculer  $u_1, u_2, \dots u_5$ .

.....

.....

.....

.....

.....

 *Exercice(s) :*

Exercices 16 p. 25 et 35, 36 p. 27.

*Complément(s) :*

Voir l'exercice résolu 2 page 19 « Prouver que 3 nombres peuvent être (ou ne sont pas) les termes consécutifs d'une suite géométrique ».

 **Exercice(s) :**

Exercice 17 p. 25.

**Méthode 3.3 :** ————— *Démontrer qu'une suite est géométrique* —————

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exemple 3.4 :**

On définit la suite  $(u_n)$  par  $u_n = 2 \times 3^n$ .

Montrer que la suite  $(u_n)$  est une suite géométrique.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 **Exercice(s) :**

Exercices 18 p. 25.

**Définition 3.5 :** ————— *Moyenne géométrique* —————

.....

.....

.....

.....

**Exemple 3.6 :**

Déterminer la moyenne géométrique de 10 et 390.

.....

.....

.....

 **Exercice(s) :**

Exercice 15 p. 25.

**Théorème 3.7 :** ————— *Terme général d'une suite géométrique* —————

.....

.....

.....

.....

**Exemple 3.8 :**

Soit la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  géométrique de raison  $r = 0,5$  avec  $u_0 = 80\,000$ .

Calculer le terme général  $u_n$  puis donner la valeur de  $u_{25}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Complément(s) :**

Voir l'exercice résolu 1 p. 21 « Exprimer en fonction de  $n$  le terme général d'une suite géométrique ».

**Complément(s) :**

Lire la vidéo « Calculer l'expression générale d'une suite géométrique ».

**Exercice(s) :**

Exercices 19, 20 et 21 p. 25 et 40 et 45 p. 27/28.

**Théorème 3.10 : Somme des termes consécutifs d'une suite géométrique**

.....

.....

.....

.....

.....

**Exemple 3.11 :**

On considère la suite  $(w_n)$  géométrique de raison  $q = 3$  et de premier terme  $w_1 = 1$ .

Calculer  $\sum_{k=1}^{10} w_k = w_1 + w_2 + \dots + w_{10}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Complément(s) :**

Lire la vidéo « Calculer la somme des termes d'une suite géométrique ».

**Exercice(s) :**

Exercices 22 à 24 p. 25 et 39 p. 27.