

## Suites arithmétiques et géométriques

Chapitre 10 – 1<sup>re</sup> Spé Maths

### Table des matières

|  |   |
|--|---|
| Positionnement dans la formation ..... | 1 |
| Activités d'introduction .....         | 2 |
| Suites arithmétiques .....             | 3 |
| Suites géométriques .....              | 4 |
| Sommes de termes consécutifs .....     | 5 |
| Synthèse à retenir .....               | 7 |

PROGRAMME BO – 1<sup>re</sup> Spé Maths

**Contenus :** Suite arithmétique :  $u_{n+1} = u_n + r$ . Formule  $u_n = u_0 + nr$ . Suite géométrique :  $u_{n+1} = q \cdot u_n$ .  
Formule  $u_n = u_0 \cdot q^n$ . Sommes.

**Démonstrations :** Pour démontrer arith. :  $u_{n+1} - u_n$  constant. Géom. :  $u_{n+1}/u_n$  constant.

**Capacités :** Reconnaître, calculer raison/premier terme, expression explicite, sommes, sens de variation.

Tout le cours



### Positionnement dans la formation

- Notation  $(u_n)$ , terme  $u_n$ .
- Définitions explicite et récurrente.
- Sens de variation.
- Évolution en pourcentage.
- Calcul littéral, puissances.











## Synthèse à retenir

**1. Arithmétique**

$$u_{n+1} = u_n + r; u_n = u_0 + nr.$$

**2. Géométrie**

$$u_{n+1} = q \cdot u_n; u_n = u_0 \cdot q^n.$$

**3. Sens de variation**

Arith. : signe de  $r$ . Géom. :  $q$  vs 1.

**4. Somme arith.**

$$(nb) \times \frac{1^{\text{er}} + \text{der}}{2}.$$

**5. Somme géom.**

$$\frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} \text{ si } q \neq 1.$$

## Carte mentale Ch. 10 – à compléter

---

*5 piliers : arith., géom., variation, somme arith., somme géom.*

