.

Vocabulaire des Suites

Nous proposons ici un lexique spécifique aux suites. Les définitions ne sont pas triées en ordre alphabétique mais plutôt dans un ordre qui suppose connu les définitions précédantes pour chaque nouvelle lecture de définition.

Généralités :

- **Suite** : Une fonction de $\mathbb{N}$ dans un ensemble E pour laquelle on préfère souvent écrire u_n au lieu de $u(n)$
- **Suite Numérique** : Une suite d'éléments de E avec $E \subset \mathbb{R}$
- **Suite constante** : Toute suite vérifiant $\exists c \in E \ \ \forall n \in \mathbb{N} \quad u_n = c$
- **Termes** : Tout élément u_n image de n par la suite u
- **Indice / Rang** : Tout antécédant n d'un terme u_n.
- **Terme initial** : Fait référence à u_0 en général.
  Remarque : Si la suite n'est pas définie pour les entiers n de 0 à $p \in \mathbb{N}$, alors c'est l'entier $n_0 = p + 1$ qui devient indice du terme initial.

Certaines suites ne sont définies pour les premiers entiers. Si l'on connait pas exactement la valeur du terme initial ni son rang, on peut toujours exprimer la locution pour n à partir d'un certain rang *pour parler de termes définis.*

Suites particulières :

- **Suite arithmétique de raison r** : Le réel r étant fixé, suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ numérique vérifiant : $\forall n \in \mathbb{N} \quad u_{n+1} = u_n + r$
- **Propriété Caractéristique** : La suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est arithmétique de raison r et de premier terme u_0 si, et seulement si, elle vérifie : $\forall n \in \mathbb{N} \quad u_n = u_0 + nr$

  Variations des suites arithmétiques : La suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ étant arithmétique de raison $r \in \mathbb{R}$, on a :
  ☐ Si $r \geq 0$ alors $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est croissante
  ☐ Si $r \leq 0$ alors $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est décroissante
  .
- **Suite géométrique de raison q** : Le réel q étant fixé, suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ numérique vérifiant : $\forall n \in \mathbb{N} \quad u_{n+1} = q \times u_n$
- **Propriété Caractéristique** : La suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est géométrique de raison q et de premier terme u_0 si, et seulement si, elle vérifie : $\forall n \in \mathbb{N} \quad u_n = u_0 \times q^n$

  Variations des suites géométrique : La suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ étant géométrique de raison $q \in \mathbb{R}$ et premier terme u_0, on a :

	$q < 0$	$0 \leq q \leq 1$	$q \geq 1$
$u_0 \geq 0$	alternées	décroissante	croissante
$u_0 \leq 0$	alternées	croissante	décroissante

  .

- **Suite arithmético-géométrique** : Les réels q et r étant fixés, suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ numérique vérifiant : $\forall n \in \mathbb{N} \quad u_{n+1} = qu_n + r$
  Voir fiche spécifique pour une méthode de traitement