|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SUITE** | **ARITHMETIQUE** | **GEOMETRIQUE** |
| **Relation récurrence***Un+1 = f( Un )* | *Un+1 = Un* + *r et on donne la valeur d’un terme intial* | *Un+1 = q.Un  et on donne la valeur d’un terme intial* |
| **Terme généralou formule explicite***Un= f(n)* | *Un= U0* + n *r* *Un= U1* + (n-1) *r* *Un= Up* +(*n*−*p*)*r*  | *Un= U0* .qn *Un= U1* .qn -1 *Un= Up*.qn-p  |
| **Monotonie**  | **Si r > 0, alors (Un) est strictement croissante.** **Si r < 0, alors (Un) est strictement décroissante.** **Si r = 0, alors (Un) est constante.**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Si U0 >0*** | ***Si U0 <0*** |
| **1) Si q<0** | **alors la suite est alternée,** **elle n’est pas monotone.** |
| **2) Si 0< q <1** | **alors la suite est monotone décroissante.** | **alors la suite est** **monotone croissante.** |
| **3) Si q =1** | **alors la suite est constante.** |
| **4) Si q>1** | **alors la suite est** **monotone croissante.** | **alors la suite est** **monotone décroissante.** |

 |
| **Limite** | si r > 0, la limite est +∞ ;si r < 0, la limite est –∞ ;si r = 0, la suite est constante et converge vers la constante. | **Il faut connaître les limites de qn :*** Si q ≤ -1 , alors il n’y a pas de limite finie car les termes sont alternés.
* Si -1≤ q ≤ 1, alors lim qn = 0
* Si q = 1 , alors lim qn = 1
* Si q ≥1 , alors lim qn = +∞

**Et ensuite multiplier par UO. pour avoir la lim Un  = lim *U0* .qn .** |
| **Somme des n premiers termes** |   |  *Sn* =( 1ier terme) x  |
| **Suites arithmético-géométriques**  **avec a et b deux réels (non nuls) : elles sont définies par une relation de récurrence.** S’étudient selon les consignes de l’exercice,Souvent à l’aide d’une suite (vn) annexe, géométrique. |
| **Suites «  hybrides » : Par exemple** . Elles s’étudient selon les consignes de l’exercice. |

**TS** **SUITES NUMERIQUES de REFERENCES** A.Coco