

## Limites des suites arithmétiques et géométriques

### A) Suites arithmétiques

1. Déterminer le terme général de la suite  $(u_n)$  pour tout  $n \in \mathbb{N}$ .
2. Conjecturer la limite d'une suite arithmétique  $(u_n)$  en fonction de  $r$  et  $u_0$  puis vérifier à l'aide d'un tableur :

	r < 0	r = 0	0 < r
$u_0 > 0$			
$u_0 < 0$			

3. Déterminer  $S_n = \sum_{i=0}^n u_i$  pour tout  $n \in \mathbb{N}$ .
4. Conjecturer la limite de la suite  $(S_n)$  selon les valeurs de  $r$  et  $u_0$  puis vérifier à l'aide d'un tableur.

### B) Suites géométriques

1. Déterminer le terme général d'une suite géométrique  $(u_n)$  de premier terme  $u_0$  et de raison  $q$ .
2. Conjecturer la limite d'une suite géométrique  $(u_n)$  en fonction de  $q$  et  $u_0$  puis vérifier à l'aide d'un tableur :

	q < -1	q = -1	-1 < q < 1	q = 1	q > 1
$u_0 > 0$					
$u_0 < 0$					

3. Déterminer  $S_n = \sum_{i=0}^n u_i$  pour tout  $n \in \mathbb{N}$ .
4. Conjecturer la limite de la suite  $(S_n)$  selon les valeurs de  $r$  et  $u_0$  puis vérifier à l'aide d'un tableur.