

Suites et limites

- définition de la convergence (« tout intervalle ouvert contenant ℓ ... »), de la divergence et de la divergence vers $+$ ou $-\infty$;
- limites de référence : $q^n, n^a, (\ln n)^b, e^{an}$ (et leurs inverses) ;
- opérations sur les limites ;
- propriétés des suites convergentes : bornées, (u_{n+1}) converge, si $\ell \in]a, b[$ alors $u_n \in]a, b[$ à partir d'un certain rang ;
- théorèmes d'encadrement (gendarmes) finis ou infinis ;
- passage à la limite dans les inégalités ;
- déterminer une limite à l'aide d'une formule récursive (point fixe) ;
- théorème de la limite monotone (dont raisonnement par l'absurde pour cas divergent) ;
- croissances comparées de suites : $(\ln n)^b \ll n^a \ll q^n$ (dont e^{an}) ;
- les suites adjacentes (définition et propriété sur leur convergence et limite commune).

On ne cherchera pas à utiliser la définition de la limite pour les démonstrations.