

I) Limite de polynômes

La limite d'un polynôme est la limite du monôme du plus haut degré.

II) Limite d'une fraction rationnelle (= quotient de 2 polynômes)

La limite d'une fraction rationnelle est la limite du quotient des monômes du plus haut degré.

III) Limite de « quelque chose » puissance n $\hookrightarrow q$

On s'intéresse à q :

$$q > 1 \Rightarrow \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = +\infty$$

$$q = 1 \Rightarrow \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 1 \text{ (évident)}$$

$$-1 < q < 1 \Rightarrow \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$$

$$q \leq -1 \Rightarrow \text{Pas de limites (cas qui ne tombe jamais)}$$

IV) Limite d'une suite périodique / alternée

On encadre la suite (les bornes sont évidentes),
on divise par n ,

on conclut grâce au théorème des gendarmes.

V Limite par comparaison

On compare la suite à une autre (qui en général tend vers $+\infty$).

En terminale, l'inéquation sera donnée dans une question précédente; elle est prouvable par récurrence dans la plupart des cas.