

Limites (Suites et Fonctions):

Plan pour lever une Fi

1) Si on a une forme indéterminée, on regarde d'abord si elle est d'un des types suivants:

Polynôme

↓ en $\pm \infty$

Limite du monôme du plus haut degré

Fraction rationnelle

↓ en $\pm \infty$

Limite du quotient des monômes de plus haut degré

(qq chose)^m

↓ en $\pm \infty$

$q > 1 \Rightarrow \lim = +\infty$
 $-1 < q < 1 \Rightarrow \lim = 0$
 $q < -1 \Rightarrow \lim = ??$

Racine carrée

↓

Utiliser le conjugué

conjugué de $A+B = A-B$
 $A-B = A+B$

2) Sinon, on peut essayer une des méthodes suivantes:

• Factoriser par le terme dominant ($\Delta \sqrt{ae^2} = |ae|$) Très souvent utile!

• Encadrer "si ça change de signe", puis amortir \rightarrow type $\sin ae, \cos ae, (-1)^n \dots$ On les divise par

• Théorème des gendarmes } Souvent, il faut démontrer une inégalité avant dans l'énoncé

• Théorème d'encadrement

• Théorème de comparaison

• Essayer de faire apparaître un taux d'accroissement

• Utiliser des croissances comparées $\rightarrow e^ae \gg e \gg \ln ae$