

Toute suite croissante majorée est convergente.

Toute suite décroissante minorée est convergente.

* Théorème de gendarme :

• $0_n \leq U_n \leq V_n ; \lim 0_n = \lim V_n = l \Leftrightarrow (U_n)$ converge $\lim U_n = l$

• $|U_n - l| \leq V_n ; \lim V_n = 0 \Leftrightarrow (U_n)$ converge $\lim U_n = l$

$U_n \geq 0$ et $\lim U_n = l \Rightarrow l \geq 0$

$U_n \leq V_n$ et $\lim U_n = l$ et $\lim V_n = l' \Rightarrow l \leq l'$

* Suite de forme $U_{n+1} = f(U_n)$

→ Si : • f continue sur I • $f(I) \subset I$ • $\{U_n \in I\}$
• $\{U_n$ converge $\}$ • $\{\lim U_n = l \in I\}$

Donc (l) solution de l'équation $f(x) = x$

* limite de $V_n = f(U_n)$:

→ Si : • $\{U_n$ converge vers $l\}$ • $\{f$ continue en $l\}$

Donc : $\lim V_n = \lim f(U_n) = f(l)$

* Suites adjacentes :

→ Si : • $\{(U_n)$ et (V_n) de monotonie différentes $\uparrow \downarrow\}$
• $\{\lim (U_n - V_n) = 0\}$

Donc U_n et V_n sont adjacentes.

→ Si : • $\{U_n$ et V_n adjacentes $\}$

Donc U_n et V_n convergent et ont la même limite