

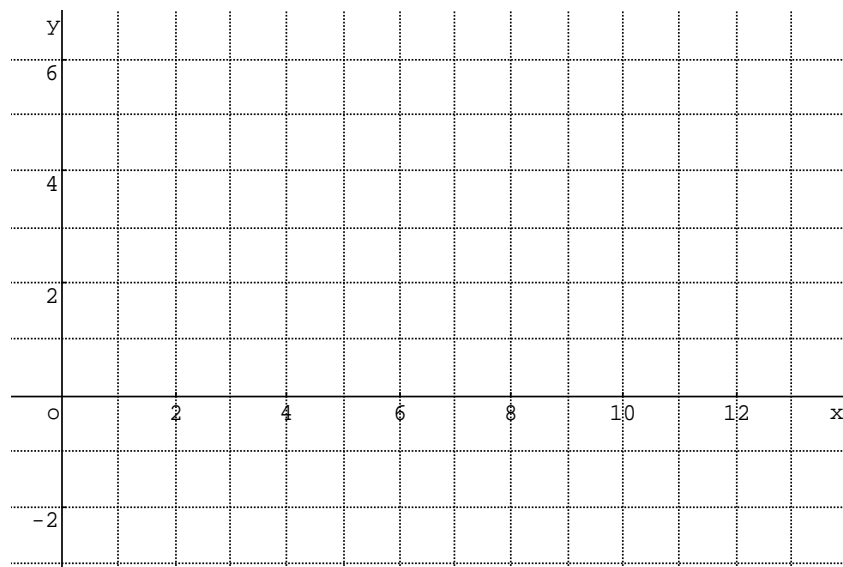
Suites adjacentes

Définition: Dire que deux suites (u_n) et (v_n) sont adjacentes signifie que:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{l'une est croissante et l'autre est décroissante} \\ \lim_{n \rightarrow +\infty} u_n - v_n = 0 \end{array} \right.$$

Remarque : on peut introduire une suite auxiliaire (w_n) définie par $w_n = u_n - v_n$ puis étudier sa convergence vers 0.

Construire ci-dessous la représentation graphique de deux suites (u_n) et (v_n) adjacentes avec (u_n) croissante et (v_n) décroissante en utilisant deux couleurs différentes:



Théorème: Si deux suites (u_n) et (v_n) sont adjacentes avec (u_n) croissante et (v_n) décroissante alors pour tous entiers naturels n et p , on a : $u_n \leq v_p$

Démonstration : Par l'absurde...

Théorème: deux suites adjacentes convergent et ont la même limite.

Démonstration : (u_n) est croissante et majorée par...

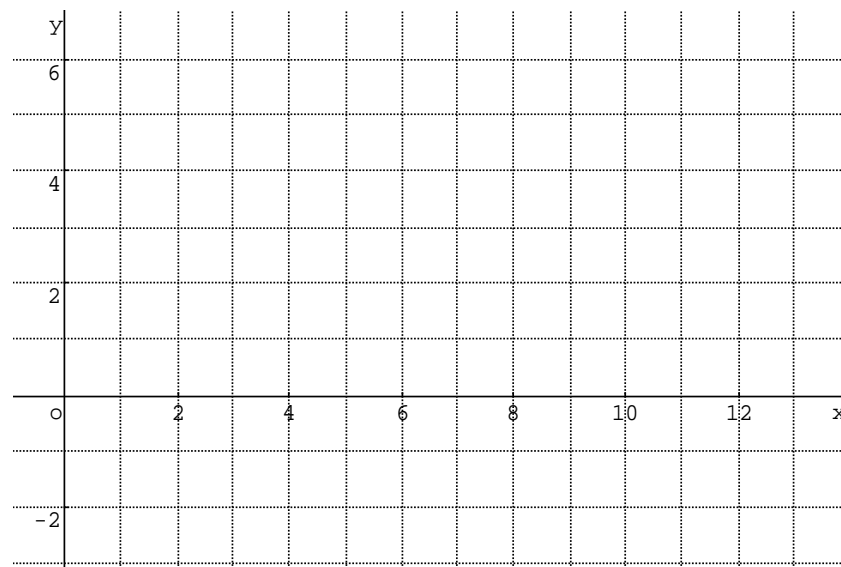
Suites adjacentes

Définition: Dire que deux suites (u_n) et (v_n) sont adjacentes signifie que:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{l'une est croissante et l'autre est décroissante} \\ \lim_{n \rightarrow +\infty} u_n - v_n = 0 \end{array} \right.$$

Remarque : on peut introduire une suite auxiliaire (w_n) définie par $w_n = u_n - v_n$ puis étudier sa convergence vers 0.

Construire ci-dessous la représentation graphique de deux suites (u_n) et (v_n) adjacentes avec (u_n) croissante et (v_n) décroissante en utilisant deux couleurs différentes:



Théorème: Si deux suites (u_n) et (v_n) sont adjacentes avec (u_n) croissante et (v_n) décroissante alors pour tous entiers naturels n et p , on a : $u_n \leq v_p$

Démonstration : Par l'absurde...

Théorème: deux suites adjacentes convergent et ont la même limite.

Démonstration : (u_n) est croissante et majorée par...