

Démontrer une limite avec A ou *epsilon* > 0

Soit (u_n) la suite définie par $u_n = 3n + 2$.

a) Pour tout réel $A > 0$, déterminer le plus petit entier naturel n_0 tel que pour tout entier $n \geq n_0, u_n > A$.

b) En déduire la limite de la suite (u_n) .

Property of Studeo LLC

a) Soit $A > 0$, (sans - entendu aussi grand que l'on veut)

$$\begin{aligned} u_n > A &\Rightarrow 3n + 2 > A \\ &\Rightarrow 3n > A - 2 \\ &\Rightarrow n > \frac{A - 2}{3} \rightarrow B \end{aligned}$$

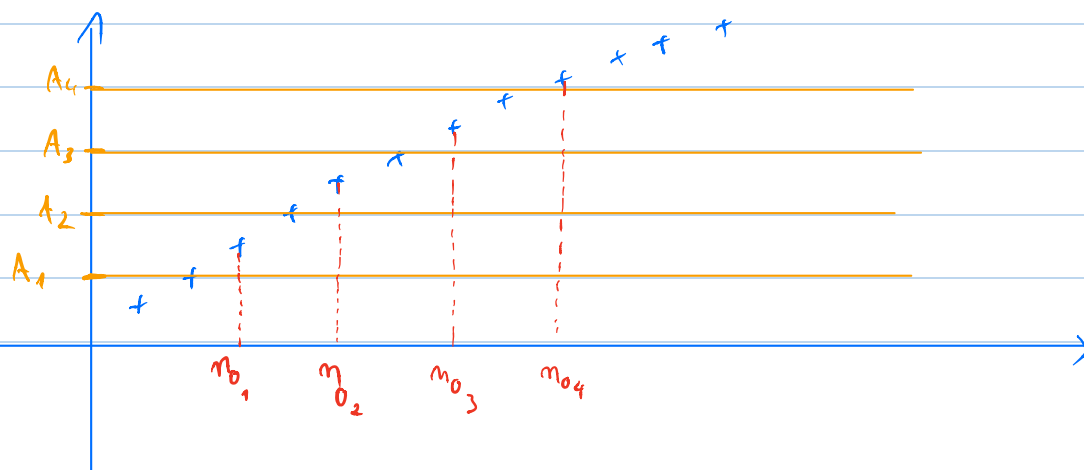


Donc le plus petit entier n_0 tel que $n \geq n_0 \Rightarrow u_n > A$

$$\text{est } n_0 = E\left(\frac{A - 2}{3}\right) + 1$$

b) On reconnaît la définition de la limite vers $+\infty$

$$u_n \rightarrow +\infty \Leftrightarrow \forall A > 0, \exists n_0 \in \mathbb{N} / n \geq n_0 \Rightarrow u_n > A$$



Ici, on a bien démontré l'existence d'un tel n_0

$$\text{avec } n_0 = E\left(\frac{A-2}{3}\right) + 1$$

Conclusion : $n_n \rightarrow +\infty$

