Leçon 01 – Correction des "Exercez-vous"

Exercez-vous 3

1) Soit u : $n \to 2\sqrt{n^2+1} + \sqrt{n}$. u est-elle minorée? majorée? bornée ?

2) Soit u la suite définie par : $\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = \dfrac{2u_n}{u_n^2 + 4} \end{cases}$. Montrez que u est minorée.

Solution

1) u est évidemment minorée par 0. D'autre part quand n tend vers $+\infty$, u_n tend vers $+\infty$, u n'est donc pas majorée. u n'est alors pas bornée.

2) Ici encore, il est clair que de proche en proche $u_n > 0$. u est minorée par 0.