

Chapitre 6 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 2

a. $\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 = +\infty$ et $\lim_{n \rightarrow +\infty} 4n = +\infty$ donc par théorème d'opération (addition)

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty.$$

b. $\lim_{n \rightarrow +\infty} n + 2 = +\infty$ donc $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n+2} = 0$ par théorème d'opération (inverse)

On en déduit que $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$ par théorème d'opération (addition).

c. $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2n + 1 = +\infty$ et $\lim_{n \rightarrow +\infty} 3 + \frac{1}{n} = 3$ donc, par théorème d'opération (produit)

avec 3 strictement positif, on déduit que $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$.

d. $\lim_{n \rightarrow +\infty} n + 4 = +\infty$ et $\lim_{n \rightarrow +\infty} -3 - \frac{2}{\sqrt{n}} = -3$ donc, par théorème d'opération (produit)

avec -3 strictement négatif, on déduit que $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -\infty$.