

Exercice 9.

Calculez la limite éventuelle des suites  $u$ ,  $v$ ,  $u + v$ ,  $u \times v$  et  $\frac{u}{v}$  avec  $u_n = \frac{2n}{n+\sqrt{n}}$  et

$$v_n = \frac{3n+5}{n+2}$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n}{n+\sqrt{n}}$$

$$= \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n(1)}{n(1+\frac{\sqrt{n}}{n})}$$

$$= \lim_{n \rightarrow +\infty} 2 \times \frac{1}{1+\frac{1}{\sqrt{n}}} = 2$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n+5}{n+2}$$

$$= \lim_{n \rightarrow +\infty} 1 \left( \frac{3+5}{1+\frac{2}{n}} \right)$$

$u+v$  converge vers 5

$u \times v$  converge vers 6

$\frac{u}{v}$  converge vers  $\frac{2}{3}$