

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Limite d'une Suite



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

Étudions la limite de la suite (U_n) en $+\infty$:

Ici: $U_n = (n^2 - 24)(n - 3)$, pour tout $n \in \mathbb{N}^*$.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} (n^2 - 24)(n - 3).$$

Or: • $\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 - 24 = \lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 \left(1 - \frac{24}{n^2}\right) = +\infty$ $\left(\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-24}{n^2} = 0^-\right)$

• $\lim_{n \rightarrow +\infty} n - 3 = \lim_{n \rightarrow +\infty} n \left(1 - \frac{3}{n}\right) = +\infty$ $\left(\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-3}{n} = 0^-\right)$.

Dans ces conditions: $\lim_{n \rightarrow +\infty} U_n = (+\infty) \times (+\infty) = +\infty$.