

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Limites avec « **exponentielle** »



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

Calculons la limite de f quand x tend vers $-\infty$:

Ici: $f(x) = e^{\frac{-7}{x}}$ pour tout $x \in \mathbb{R}$.

Posons: $X = \frac{-7}{x}$.

Quand x tend vers $-\infty$, $X = \frac{-7}{x}$ tend vers 0^+ .

Dans ces conditions:
$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -\infty} e^{\frac{-7}{x}} \\ &= \lim_{X \rightarrow 0} e^X \\ &= 1. \end{aligned}$$

Ainsi: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$.