

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# Maths Complémentaires Terminale

Limites avec « **exponentielle** »



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

## CORRECTION

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

Ici:  $f(x) = -5 e^{-2x}$  pour tout  $x \in \mathbb{R}$ .

Posons:  $X = -2x$ .

Quand  $x$  tend vers  $-\infty$ ,  $X = -2x$  tend vers  $+\infty$ .

Dans ces conditions: 
$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -\infty} -5 e^{-2x} \\ &= -5 \times \lim_{x \rightarrow -\infty} e^{-2x} \\ &= -5 \times \lim_{X \rightarrow +\infty} e^X \\ &= -5 \times (+\infty). \end{aligned}$$

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