

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Limites « d'une fonction f »



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CALCUL DE LIMITES EN $+\infty$ ET $-\infty$

2

CORRECTION

1. Étudions la limite de f en $+\infty$:

Ici: $f(x) = 3x - \frac{2}{x}$, pour tout $x \in \mathbb{R}^*$.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} 3x - \frac{2}{x}.$$

Or: • $\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x = +\infty$

• $\lim_{x \rightarrow +\infty} -\frac{2}{x} = 0^-$.

Dans ces conditions: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = (+\infty) + (0^-) = +\infty$.

2. Étudions la limite de f en $-\infty$:

Ici: $f(x) = 3x - \frac{2}{x}$, pour tout $x \in \mathbb{R}^*$.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} 3x - \frac{2}{x}.$$

Or: • $\lim_{x \rightarrow -\infty} 3x = -\infty$

• $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{2}{x} = 0^+$.

Dans ces conditions: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = (-\infty) + (0^+) = -\infty$.