

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Limites « d'une fonction f »



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

LIMITES EN UN RÉEL " a "

3

CORRECTION

1. Calculons la limite de f en $a = 2$:

Ici: $f(x) = \frac{x}{3x-6}$, pour tout $x \in \mathbb{R} - \{2\}$.

Distinguons deux cas:

1^{er} cas: quand x tend vers 2^-

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x}{3x-6} \\ &= \frac{2}{0^-} \end{aligned}$$

Ainsi: $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$.

2^e cas: quand x tend vers 2^+

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x}{3x-6} \\ &= \frac{2}{0^+} \end{aligned}$$

Ainsi: $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$.

2. Concluons:

Comme $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$: la courbe représentative

de f admet une asymptote verticale d'équation $x = 2$.