

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

**Fonction inverse
Comportement aux Bornes**



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

COMPORTEMENT AUX BORNES DE \mathcal{D}_f

4

CORRECTION

Ici: $f(x) = -3x + 10 - \frac{1}{x}$, pour tout $x \in \mathbb{R}^*$.

Étudions le comportement de cette fonction quand les valeurs prises par x deviennent de plus en plus proches de 0 par valeurs négatives:

1. Construction d'un tableau de valeurs:

x	-1	-0,5	-0,1	-0,01	-0,001
$f(x)$	14	13,5	20,3	110,3	1010

2. Les valeurs prises par x deviennent de plus en plus proches de 0 par valeurs négatives:

A la lecture du tableau, nous pouvons dire que:

lorsque les valeurs prises par x deviennent de plus en plus proches de 0 par valeurs négatives, la fonction f tend vers la valeur $+\infty$.

Ce résultat confirme le cours selon lequel:

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = -\infty$

$$x < 0$$

- $\lim_{x \rightarrow 0} x = 0$.

$$x < 0$$

Donc nous pouvons affirmer que: $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -3 \times 0 + 10 - (-\infty) = +\infty$.

$$x < 0$$