

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

**TLE**

# Technologique Mathématiques

**Fonction inverse  
Comportement aux Bornes**



**CORRIGÉ DE L'EXERCICE**

## CORRECTION

1. Associons à chaque limite le graphique correspondant :

a.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -1$  correspond au graphique **D**.

b.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$  correspond au graphique **A**.

c.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$  correspond au graphique **B**.

d.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$  correspond au graphique **C**.

2. a. Conjecturons l'ensemble de définition de  $f$  :

Par lecture graphique, nous pouvons affirmer que :

$$\mathcal{D}_f = [-2; 1[ \cup ]1; 3[ \cup ]3; 5].$$

2. b. Conjecturons les limites aux bornes de son ensemble de définition :

Préalablement, notons que :  $f$  n'est pas définie en  $x = 1$  et  $x = 3$ .

Dans ces conditions, nous allons calculer 6 limites:

en  $-2$ , en  $1^-$ , en  $1^+$ , en  $3^-$ , en  $3^+$ , en  $5$ .

- $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -2$

- $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$

- $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$

- $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$

- $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty$

- $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = 5$ .