

Définition : L'ensemble de définition d'une fonction f est l'ensemble de **tous** les réels x pour lesquels $f(x)$ est calculable.

Méthode - Les questions à se poser :

- Y-a-t-il une racine ? (Confère exemple 2)
- Y-a-t-il un dénominateur ? (Confère exemple 3)
- Y-a-t-il une fonction Ln ? (Confère exemple 4)
- Aucun des 3 ? (Confère exemple 1)

Exemple 1 : Donner le domaine de définition de la fonction telle que : $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$

$f(x)$ est calculable pour tout réel.

Donc $D_f = \mathbb{R} =]-\infty; +\infty[$

Exemple 2 : Donner le domaine de définition de la fonction telle que : $f(x) = \sqrt{3x-1}$

$f(x)$ est calculable si et seulement si $3x-1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq \frac{1}{3}$.

Donc $D_f = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right[$

Exemple 3 : Donner le domaine de définition de la fonction telle que : $f(x) = \frac{3x-1}{x-2}$

$f(x)$ est calculable si et seulement si le dénominateur est $\neq 0 \Leftrightarrow x-2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$.

Donc $D_f =]-\infty; 2[\cup]2; +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{2\}$

Exemple 4 : Donner le domaine de définition de la fonction telle que : $f(x) = \ln(3-x)$

$f(x)$ est calculable si et seulement si $3-x > 0 \Leftrightarrow x < 3$.

Donc $D_f =]-\infty; 3[$