

Chapitre 1 : Le Domaine

Définition : Domaine d'une fonction : Ensemble des « x » atteint par une fonction.

Exemple 1.1

$$f(x) = \frac{x+4}{x-1} \text{ alors dom } f = \mathbb{R} \setminus \{1\}$$

(« x » peut prendre n'importe quelle valeur sauf 1, car si $x = 1$ on divisera par 0)

Exemple 1.2

$$f(x) = \sqrt{x+5} \text{ alors dom } f = [-5, +\infty)$$

(car $x+5 \geq 0 \Rightarrow x \geq -5$)

Exercices 1.1

Trouver le domaine des fonctions ci-dessous.

a) $f(x) = \frac{15}{x^2-9}$

b) $f(x) = \frac{x-9}{x^2+1}$

c) $f(x) = \sqrt{2x-6}$

d) $f(x) = \sqrt{2x-10} + \sqrt{12-3x}$

Réponses

Exercices 1.1

a) $\mathbb{R} \setminus \{-3, 3\}$

b) $\mathbb{R}$ car x peut prendre n'importe quelles valeurs

c) $[3, +\infty)$

d) $\sqrt{2x-10}$ est définie si $2x-10 \geq 0$, d'où $x \geq 5$

$\sqrt{12-3x}$ est définie si $12-3x \geq 0$, d'où $x \leq 4$

Alors dom $f = \emptyset$