

Introduction à la continuité★ **Exercice 1** *Exemple de fonction discontinue*

Soit f définie sur \mathbb{R} telle que

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x & \text{si } x < 2 \\ 2x - 5 & \text{si } 2 \leq x < 3 \\ x & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$

Tracer la courbe C_f . Montrer que f est continue en $x = 2$ mais ne l'est pas en $x = 3$.

★ **Exercice 2**

Soit $k \in \mathbb{R}$ et soit f définie sur \mathbb{R} telle que

$$f(x) = \begin{cases} -x & \text{si } x < k \\ x & \text{si } x \geq k \end{cases}$$

Déterminer la valeur de k pour que f soit continue sur \mathbb{R} .

★ **Exercice 3**

Soit $l \in \mathbb{R}$ et soit f définie sur \mathbb{R} telle que

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + e^{x-1} & \text{si } x \leq 1 \\ x + l & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Déterminer la valeur de l pour que f soit continue sur \mathbb{R} .

★ **Exercice 4**

Soit $m \in \mathbb{R}$ et soit f définie sur \mathbb{R} telle que

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x+1} & \text{si } x \neq -1 \\ m & \text{si } x = -1 \end{cases}$$

Déterminer la valeur de m pour que f soit continue sur \mathbb{R} .