

**Exercice 1**

1. On considère la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par

$$f(x) = xe^{-2x}.$$

On note  $f''$  la dérivée seconde de la fonction  $f$ .

Quel que soit le réel  $x$ ,  $f''(x)$  est égal à :

**a.**  $(1 - 2x)e^{-2x}$

**b.**  $4(x - 1)e^{-2x}$

**c.**  $4e^{-2x}$

**d.**  $(x + 2)e^{-2x}$

**Corrigé de l'exercice**

1. On considère la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = xe^{-2x}$ .

On note  $f''$  la dérivée seconde de la fonction  $f$ .

Quel que soit le réel  $x$ ,  $f''(x)$  est égal à :

- a.  $(1 - 2x)e^{-2x}$       b.  $4(x - 1)e^{-2x}$       c.  $4e^{-2x}$       d.  $(x + 2)e^{-2x}$

$$\begin{aligned} f(x) = xe^{-2x} \text{ donc } f'(x) &= e^{-2x} + x \times (-2)e^{-2x} = (1 - 2x)e^{-2x} \text{ et donc} \\ f''(x) &= -2e^{-2x} + (1 - 2x) \times (-2)e^{-2x} = (-2 - 2 + 4x)e^{-2x} = 4(x - 1)e^{-2x} \end{aligned}$$

**Réponse b.**