

**Exercice 1**

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

$$f(x) = (x^2 - 2x - 1)e^x.$$

- A.** La fonction dérivée de  $f$  est la fonction définie par  $f'(x) = (2x - 2)e^x$ .
- B.** La fonction  $f$  est décroissante sur l'intervalle  $] -\infty ; 2]$ .
- C.**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ .

**Corrigé de l'exercice**

1.

$$f(x) = (x^2 - 2x - 1)e^x.$$

On a  $f(x) = x^2e^x - 2xe^x - e^x$ .

• On sait que  $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x = 0$ , puis que

•  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2xe^x = 0$

•  $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2e^x = 0$ , d'où par somme de limites :  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ . Réponse C.