

CORRECTION

EXERCICE n°13 :

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = (2x+3)e^{2x}$.

Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par : $g(x) = (ax+b)e^{2x}$.

Si la fonction g est une primitive de la fonction f sur \mathbb{R} alors : $g'(x) = f(x)$.

Donc :

$$g'(x) = a \times e^{2x} + (ax+b) \times 2 \times e^{2x} = [2ax + (a+2b)]e^{2x}.$$

Alors par identification :

$$\begin{cases} 2a = 2 \\ a + 2b = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 1 \end{cases} \text{ soit } g(x) = (x+1)e^{2x}.$$