

Equivocarse forma parte de hacer matemáticas.
 No es mejor matemático aquella persona que lo hace todo bien a la primera, sino quien tiene la fortaleza de mirar atrás sobre sus errores y averiguar la forma de arreglarlos.

$$\int x \cdot e^x dx$$

No se me ocurre nada...

$$t = e^x$$

$$x = \ln t$$

$$dx = \frac{dt}{t}$$

$$\int x \cdot e^x dx = \int t \cdot \ln t \frac{dt}{t} = \int \ln t dt \dots$$

$$\int x \cdot e^x dx =$$

$$= \left[\begin{matrix} u = x \rightarrow du = dx \\ dv = e^x dx \rightarrow v = e^x \end{matrix} \right]$$

$$= x \cdot e^x - \int e^x dx =$$

$$= x \cdot e^x - e^x + C$$

$C \in \mathbb{R}$