

Para resolver

$$\int e^{-\sqrt{x}} dx$$

Procedemos con un cambio de variable:

Tomamos  $t = \sqrt{x}$  y  $dx = 2t dt$ . Ahora, aplicamos el cambio de variable

$$\int 2te^{-t} dt = 2 \int te^{-t} dt$$

Ahora resolvemos por partes:

$$\begin{aligned} u &= t & dv &= e^{-t} \\ du &= 1 & v &= -e^{-t} \end{aligned}$$

Entonces

$$\int te^{-t} dt = -te^{-t} - \int -e^{-t} dt = -te^{-t} - e^{-t}$$

Y ahora desacemos el cambio de variable

$$\int e^{-\sqrt{x}} dx = -2\sqrt{x}e^{-\sqrt{x}} - 2e^{-\sqrt{x}}$$