

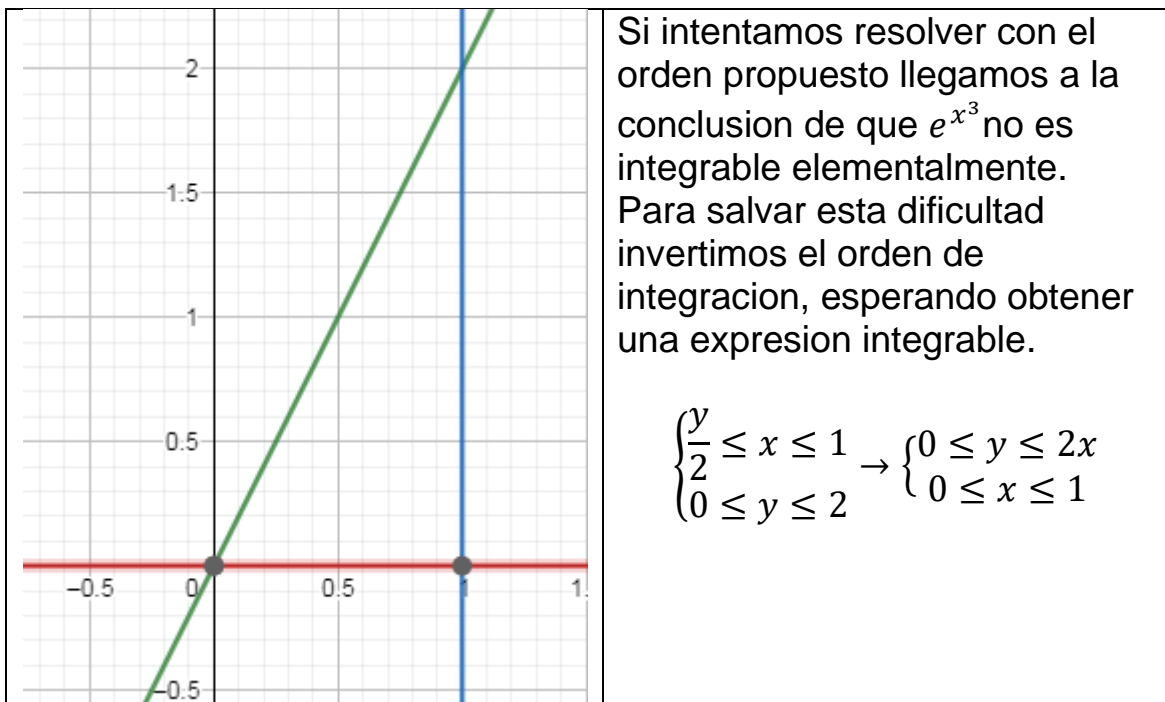
Resolución TP7:

Ejercicio 15-a

Graficar la región de integración R y resolver la integral I.

$$\int_0^2 \int_{\frac{y}{2}}^1 ye^{x^3} dx dy$$

Resolviendo:



$$\int_0^2 \int_{\frac{y}{2}}^1 ye^{x^3} dx dy = \int_0^1 \int_0^{2x} ye^{x^3} dy dx$$

$$\int_0^1 \left[\frac{y^2}{2} e^{x^3} \right]_{y=0}^{y=2x} dx$$

$$\int_0^1 2x^2 e^{x^3} dx = \frac{2}{3} [e^{x^3}]_{x=0}^{x=1} = \frac{2}{3} (e - 1)$$

sustitucion usada $x^3 = t \rightarrow 3x^2 dx = dt$