

Ejercicio 1 Apartados g) h)

Francisco Nicolás Medina Rosas

Calcular las siguientes integrales:

$$\mathbf{g)} \int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^x}} dx = - \int \frac{1}{\sqrt{u}} du = -2\sqrt{u} = -2\sqrt{1-e^x} + C \text{ con } C \in \mathbb{R}$$

Cambio de variable

$$u = 1 - e^x$$

$$du = -e^x dx \iff dx = -\frac{1}{e^x} du$$

$$\mathbf{h)} \int \frac{x^2}{9+x^6} dx = \int \frac{1}{9+9u^2} du = \frac{1}{9} \int \frac{1}{1+u^2} du = \frac{\arctan(u)}{9} = \frac{\arctan(\frac{x^3}{3})}{9} + C \text{ con } C \in \mathbb{R}$$

Cambio de variable

$$u = \frac{x^3}{3}$$

$$du = x^2 dx \iff dx = \frac{1}{x^2} du$$