

# AVR PRÁCTICA-12

Nombre y apellidos.....

1.- Mediante un cambio de variable resuelve:

$$\int e^x \operatorname{sen} e^x dx$$

$$\int \frac{e^x}{e^{2x} + 2e^x + 1} dx$$

$$\int \frac{x}{\sqrt{1-x^4}} dx$$

$$\int x\sqrt{1-x^2} dx$$

2.- Calcula las siguientes primitivas usando el cambio de variable que se indica:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-2}}; (x = \sqrt{2} \cosh u).$$

$$\int \frac{x dx}{\sqrt{x+1}}; (t = \sqrt{x+1}).$$

$$\int \sqrt{a^2 + x^2} dx; (x = a \sinh t, \text{ usa las propiedades del } \sinh x).$$

3.- Transforma en una integral racional  $\int \frac{\sqrt{x^3}}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[5]{x^2}} dx$  usando el cambio  $x = t^{30}$ . ¿Qué cambio hay que hacer para transformar en una integral racional  $\int \frac{x^{q/p} + x^{s/r}}{x^{u/t} - x^{w/v}} dx$ , siendo  $p, q, r, s, t, u, v$  y  $w$  números naturales? Resuelve  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{x} + \sqrt{x}}$ .