

Nombre y apellidos.....

1.- Resuelve las siguientes integrales:

$$\blacksquare \int 4x^6 + 3x^2 + 1 dx =$$

$$\blacksquare \int (3x - 2)^2 dx =$$

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

$$\blacksquare \int \cosh x \cosh(\sinh x) dx =$$

$$\blacksquare \int \frac{dx}{\sqrt{x-1}+\sqrt{x+1}} =$$

$$\blacksquare \int \frac{e^x + e^{2x} + e^{3x}}{e^{4x}} dx =$$

$$\blacksquare \int \tan^2 x dx =$$

$$\blacksquare \int \frac{dx}{1+\sin x} =$$

2.- Resuelve por partes: $\int x^3 e^{x^2} dx$ y $\int \frac{\ln(\ln x)}{x} dx$.

3.- Demuestra las siguientes fórmulas de reducción:

*) $\int \cos^n x dx = \frac{1}{n} \cos^{n-1} \sin x + \frac{n-1}{n} \int \cos^{n-2} x dx$, para $n > 2$ y par.

) $\int \frac{dx}{(x^2+1)^n} = \frac{1}{2n-2} \frac{x}{(x^2+1)^{n-1}} + \frac{2n-3}{2n-2} \int \frac{dx}{(x^2+1)^{n-1}}$ (**Indicación: usa que $\frac{1}{(x^2+1)^n} = \frac{1}{(x^2+1)^{n-1}} - \frac{x^2}{(x^2+1)^n}$).

4.- Calcula $\int \cos^2 x dx$ y $\int \sin^2 x dx$ (**Indicación:** usa que $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$).