

UDS

ALFREDO MARTIN MARTINEZ GIJON

JUAN JOSE OJEDA

MATEMATICA APLICADA

Unidad II

Integración por partes
Sean u y v fracciones derivables

X. en estas condiciones $= \int u dv = uv - \int v du$
 $u dv = d(uv) - v du$

para aplicar en practicas se separa el integrando en 2 partes, una de ellas sera igual a dv por esta razon este metodo se denomina integracion por partes

$$\int \frac{dv}{x^2} \ln x dx$$

$$u = \ln x \quad dv = x^2$$

$$du = \frac{1}{x} \quad v = \frac{x^3}{3}$$

$$\frac{x^3}{3} \ln x - \int \frac{x^3}{3}$$

$$\frac{x^3}{3} \ln x - \frac{1}{3} \frac{x^3}{3} + C$$

$$R = \frac{x^3}{3} \ln x - \frac{x^3}{9} + C$$

$$\int \frac{d}{e^x \cos x} dx$$

$$u = e^x \quad dv = \cos x$$

$$du = e^x \quad v = \sin x$$

$$e^x \sin x -$$

$$= e^x \sin x \int \sin x dx$$

$$= e^x \cos x - \int e^x \sin x dx$$

$$\int 2x^2 \sin x dx$$

$$= u = 2x^2 \quad dv = \sin x$$

$$du = 4x \quad -dv = \cos x$$

$$- 4x \cos x + \int 4x \cos x dx$$

$$= -2x^2 \cos x + 4 \int 4x \cos x dx$$

