

1.- Resolver las integrales siguientes:

a) $\int (x\sqrt{1-x^2}) \, dx$

b) $\int \frac{x^3 - 1}{x - 1} \, dx$

c) $\int e^{2\ln x} \, dx$

d) $\int \sin x \sin(\cos x) \, dx$

e) $\int \frac{1-x^2}{x} \, dx$

f) $\int \sin x \sqrt[3]{1+\cos x} \, dx$

g) $\int \frac{x^2+3}{x^2-1} \, dx$

h) $\int (1-x^{-2})\sqrt{x\sqrt{x}} \, dx$

i) $\int \frac{\sin 2x}{1+\cos^2 x} \, dx$

j) $\int \frac{\cos^2 x}{\sqrt{1+\sin x}} \, dx$

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

l) $\int \frac{1}{e^x\sqrt{1-e^{-2x}}} \, dx$

m) $\int \frac{\sqrt{x^4+x^{-4}+2}}{x^3} \, dx$

n) $\int \frac{\sec^2 x}{\sqrt{4-\tan^2 x}} \, dx$

2.- Obtener la primitivas de las funciones siguientes:

a) $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} \, dx$

b) $\int \frac{e^{3x} + 1}{e^x + 1} \, dx$

c) $\int \cotan^2 x \, dx$

d) $\int \tanh^2 x \, dx$

e) $\int \frac{1}{(5x-2)^{5/2}} \, dx$

f) $\int \frac{\sqrt[5]{1-2x+x^2}}{1-x} \, dx$

g) $\int \frac{1}{2+3x^2} \, dx$

h) $\int \frac{1}{\sqrt{2-3x^2}} \, dx$

i) $\int \frac{1}{1+\cos x} \, dx$

j) $\int \frac{1}{\operatorname{senh}^2 \frac{x}{2}} \, dx$

k) $\int \frac{x}{4+x^4} \, dx$

l) $\int \frac{1}{(1+x)\sqrt{x}} \, dx$

m) $\int \frac{1}{x^2 \operatorname{cosec} \frac{1}{x}} \, dx$

n) $\int \frac{\sin x}{\sqrt{\cos 2x}} \, dx$

3.- Resolver las integrales siguientes:

a) $\int \coth^2 x \, dx$

c) $\int \frac{1}{\sqrt{3x^2 - 2}} \, dx$

e) $\int \frac{x^3}{x^8 - 2} \, dx$

g) $\int \frac{1}{\sqrt{x(1+x)}} \, dx$

i) $\int \frac{1}{\sin^2 x + 2 \cos^2 x} \, dx$

k) $\int \frac{1}{\cosh x} \, dx$

m) $\int \frac{x^2}{1+x} \, dx$

b) $\int \frac{1}{2 - 3x^2} \, dx$

d) $\int \frac{1}{1 - \cos x} \, dx$

f) $\int \frac{x}{(x^2 - 1)^{3/2}} \, dx$

h) $\int \frac{\cos x}{\sqrt{\cos 2x}} \, dx$

j) $\int \frac{1}{\operatorname{senh} x} \, dx$

l) $\int \frac{1+x}{1-x} \, dx$

n) $\int \frac{(1+x)^2}{1+x^2} \, dx$

4.- Obtener las primitivas de las siguientes funciones:

a) $\int \frac{x + \sqrt{1+x^2}}{\sqrt{1+x^2}} \, dx$

c) $\int \frac{1}{\sqrt{a+x} + \sqrt{b+x}} \, dx$

e) $\int \frac{1}{\operatorname{sen} x} \, dx$

g) $\int \frac{(\ln x)^n}{x} \, dx$

i) $\int \frac{1}{x(1+\ln^2 x)} \, dx$

k) $\int \frac{1}{1+\operatorname{sen} x} \, dx$

m) $\int (\cos^3 x - \operatorname{sen}^3 x) \, dx$

b) $\int \frac{1}{\cos x} \, dx$

d) $\int \frac{1}{\operatorname{sen} x \cos x} \, dx$

f) $\int \tan^2 x \, dx$

h) $\int \frac{1}{x(1+\ln x)^2} \, dx$

j) $\int \frac{x}{\alpha^4 + x^4} \, dx$

l) $\int \frac{x}{1+x^2 + \sqrt{1+x^2}} \, dx$

n) $\int \frac{1}{\operatorname{sen} 2x \ln \tan x} \, dx$

5.- Calcular las primitivas de las funciones siguientes:

$$\mathbf{a}) \int \frac{1}{\sqrt{2x - x^2}} dx$$

$$\mathbf{c}) \int \frac{1}{\cos^4 x} dx$$

$$\mathbf{e}) \int \frac{\operatorname{sen} x}{(1 + \cos^2 x)} dx$$

$$\mathbf{g}) \int (\cos^4 x - \operatorname{sen}^4 x) dx$$

$$\mathbf{i}) \int \frac{1}{x\sqrt{1 - \ln^2 x}} dx$$

$$\mathbf{k}) \int \sqrt{1 + \operatorname{sen} x} dx$$

$$\mathbf{m}) \int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$$

$$\mathbf{b}) \int \frac{x}{(\alpha^2 + x^2)^n} dx$$

$$\mathbf{d}) \int \frac{\cos^2(x/2)}{x + \operatorname{sen} x} dx$$

$$\mathbf{f}) \int \sqrt{1 + \operatorname{sen} 2x} dx$$

$$\mathbf{h}) \int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$$

$$\mathbf{j}) \int \frac{\cos \ln x}{x} dx$$

$$\mathbf{l}) \int \cos^2 x dx$$

$$\mathbf{n}) \int \left(\frac{\sec x}{1 + \tan x} \right)^2 dx$$

6.- Hallar las primitivas de las funciones siguientes:

$$\mathbf{a}) \int \frac{\sqrt{2+x^2} - \sqrt{2-x^2}}{\sqrt{4-x^4}} dx$$

$$\mathbf{c}) \int 3^x e^x dx$$

$$\mathbf{e}) \int \frac{(x^m - x^n)^2}{\sqrt{x}} dx$$

$$\mathbf{g}) \int \sqrt{\frac{\operatorname{arc sen} x}{1-x^2}} dx$$

$$\mathbf{i}) \int \frac{x - \sqrt{\operatorname{arctan} 2x}}{1+4x^2} dx$$

$$\mathbf{k}) \int \sqrt{\frac{\ln(x + \sqrt{1+x^2})}{1+x^2}} dx$$

$$\mathbf{m}) \int \cosh^2 x dx$$

$$\mathbf{b}) \int (\tan x + \cotan x)^2 dx$$

$$\mathbf{d}) \int \frac{\ln x + \sqrt{x}}{x} dx$$

$$\mathbf{f}) \int \frac{x^2}{1+x^6} dx$$

$$\mathbf{h}) \int \frac{\arctan(x/2)}{4+x^2} dx$$

$$\mathbf{j}) \int \frac{1}{\sqrt{(1+x^2)\ln(x+\sqrt{1+x^2})}} dx$$

$$\mathbf{l}) \int \operatorname{senh}^2 x dx$$

$$\mathbf{n}) \int \frac{\alpha^{2x}-1}{\sqrt{\alpha^x}} dx, \quad \alpha > 0$$
