

Ejercicios de Integrales indefinidas

1) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int \sqrt{x} dx$

b) $\int \tan x dx$

c) $\int \tan^2 x dx$

d) $\int (1 + \tan^2 x) dx$

e) $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$

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

2) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int \frac{\sen \arctan x}{1 + x^2} dx$

b) $\int 5e^x \cos(9e^x - 2) dx$

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

d) $\int \cos^7 x \sen x dx$

e) $\int 9x^2 \sen(16x^3 + 3) dx$

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

3) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int x \sen x dx$

b) $\int x \cos x dx$

c) $\int x \ln x dx$

d) $\int \ln x dx$

e) $\int x e^x dx$

f) $\int x e^{3x} dx$

4) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int x^2 e^x dx$

b) $\int \arcsen 7x dx$

c) $\int (6x + 3) \sen 6x dx$

d) $\int x \cos 7x dx$

e) $\int x^4 \ln x dx$

f) $\int x^4 \ln 8x dx$

Ejercicios de Integrales indefinidas

5) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int e^x \cos x dx$

b) $\int x \arctan x dx$

c) $\int e^{6x} \sin x dx$

d) $\int e^{8x} \cos x dx$

e) $\int \sin \ln x dx$

f) $\int e^{7x} \sin x dx$

6) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int \frac{4x+1}{x^2 - 9x + 20} dx$

b) $\int \frac{x-6}{x^2 + 16x + 64} dx$

c) $\int \frac{2x+1}{x^2 + 2x - 15} dx$

d) $\int \frac{8x-3}{x^2 - 6x + 9} dx$

e) $\int \frac{4x-7}{x^2 - 9} dx$

f) $\int \frac{5x+2}{x^2 - 10x + 25} dx$

7) Resolver las siguientes integrales:

a) $\int \frac{9}{16x^2 + 25} dx$

b) $\int \frac{1}{x^2 + 49} dx$

c) $\int \frac{3x}{x^2 + 49} dx$

d) $\int \frac{10}{25x^2 + 1} dx$

e) $\int \frac{x-7}{64x^2 + 49} dx$

f) $\int \frac{3x}{49x^2 + 25} dx$

8) Hallar las siguientes integrales indefinidas:

a) $\int \frac{2x}{x^2 - 6x + 45} dx$

b) $\int \frac{6x+10}{x^2 - 16x + 65} dx$

c) $\int \frac{2x+6}{x^2 - 8x + 17} dx$

d) $\int \frac{2x+1}{x^2 + 12x + 52} dx$

e) $\int \frac{2x-8}{x^2 + 8x + 32} dx$

f) $\int \frac{6x-9}{x^2 - 8x + 32} dx$

Ejercicios de Integrales indefinidas

Soluciones:

- 1) a) $\frac{2\sqrt{x^3}}{3} + C$
b) $-\ln \cos x + C$
c) $\tan x - x + C$
d) $\tan x + C$
e) $\tan x + C$
f) $\arctan x + C$
- 2) a) $-\cos \arctan x + C$
b) $\frac{5}{9} \sin(9e^x - 2) + C$
c) $\arctan \ln x + C$
d) $\frac{-\cos^8 x}{8} + C$
e) $\frac{-3}{16} \cos(16x^3 + 3) + C$
f) $\arcsen \ln x + C$
- 3) a) $-x \cos x + \sin x + C$
b) $x \sin x + \cos x + C$
c) $\frac{x^2(2\ln x - 1)}{4} + C$
d) $x(\ln x - 1) + C$
e) $e^x(x - 1) + C$
f) $\frac{e^{3x}(3x - 1)}{9} + C$
- 4) a) $e^x(x^2 - 2x + 2) + C$
b) $\frac{7x \arcsen 7x + \sqrt{1 - 49x^2}}{7} + C$
c) $\frac{\sin 6x - (6x + 3) \cos 6x}{6} + C$
d) $\frac{\cos 7x + 7x \sin 7x}{49} + C$
e) $\frac{x^5(5\ln x - 1)}{25} + C$
f) $\frac{x^5(5\ln 8x - 1)}{25} + C$
- 5) a) $\frac{e^x(\sin x + \cos x)}{2} + C$
b) $\frac{(x^2 + 1) \arctan x - x}{2} + C$
c) $\frac{e^{6x}(6\sin x - \cos x)}{37} + C$
d) $\frac{e^{8x}(8\cos x + \sin x)}{65} + C$
e) $\frac{x(\sin \ln x - \cos \ln x)}{2} + C$
f) $\frac{e^{7x}(7\sin x - \cos x)}{50} + C$
- 6) a) $21 \ln|x - 5| - 17 \ln|x - 4| + C$
b) $\ln|x + 8| + \frac{14}{x + 8} + C$
c) $\frac{7}{8} \ln|x - 3| + \frac{9}{8} \ln|x + 5| + C$
d) $8 \ln|x - 3| - \frac{21}{x - 3} + C$
e) $\frac{5}{6} \ln|x - 3| + \frac{19}{6} \ln|x + 3| + C$
f) $5 \ln|x - 5| - \frac{27}{x - 5} + C$
- 7) a) $\frac{9}{20} \arctan \frac{4x}{5} + C$
b) $\frac{1}{7} \arctan \frac{x}{7} + C$
c) $\frac{3}{2} \ln|x^2 + 49| + C$
d) $2 \arctan 5x + C$

Ejercicios de Integrales indefinidas

8)

a) $\ln|x^2 - 6x + 45| + \arctan \frac{x-3}{6} + C$

b) $3 \ln|x^2 - 16x + 65| + 58 \arctan(x-8) + C$

c) $\ln|x^2 - 8x + 17| + 14 \arctan(x-4) + C$

d) $\ln|x^2 + 12x + 52| - \frac{11}{4} \arctan \frac{x+6}{4} + C$

e) $\ln|x^2 + 8x + 32| - 4 \arctan \frac{x+4}{4} + C$

f) $3 \ln|x^2 - 8x + 32| + \frac{15}{4} \arctan \frac{x-4}{4} + C$