

Ejercicio 1. Calcula las siguientes integrales inmediatas:

$$1. \int dx \quad (\text{Sol : } x + C)$$

$$2. \int 2 dx \quad (\text{Sol : } 2x + C)$$

$$3. \int -\frac{1}{5} dx \quad (\text{Sol : } -\frac{x}{5} + C)$$

$$4. \int \frac{3}{\sqrt{5}} dx \quad (\text{Sol : } \frac{3x}{\sqrt{5}} + C)$$

$$5. \int x dx \quad (\text{Sol : } \frac{x^2}{2} + C)$$

$$6. \int 2x dx \quad (\text{Sol : } x^2 + C)$$

$$7. \int \frac{-3x}{7} dx \quad (\text{Sol : } \frac{-3x^2}{14} + C)$$

$$8. \int \frac{x}{\ln 3} dx \quad (\text{Sol : } \frac{x^2}{2\ln 3} + C)$$

$$9. \int 3x^2 dx \quad (\text{Sol : } x^3 + C)$$

$$10. \int x^2 dx \quad (\text{Sol : } \frac{x^3}{3} + C)$$

$$11. \int x^5 dx \quad (\text{Sol : } \frac{x^6}{6} + C)$$

$$12. \int x^{-2} dx \quad (\text{Sol : } \frac{-1}{x} + C)$$

$$13. \int \frac{5}{x^2} dx \quad (\text{Sol : } -\frac{5}{x} + C)$$

$$14. \int -\frac{2}{x^3} dx \quad (\text{Sol : } \frac{1}{x^2} + C)$$

$$15. \int \frac{1}{(x-3)^3} dx \quad (\text{Sol : } \frac{-1}{2(x-3)^2} + C)$$

$$16. \int \frac{-2}{(x+2)^4} dx \quad (\text{Sol : } \frac{2}{3(x+2)^3} + C)$$

$$17. \int \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}} dx \quad (\text{Sol : } \sqrt{x^3} + C)$$

$$18. \int \sqrt{x} dx \quad (\text{Sol : } \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C)$$

$$19. \int \frac{\sqrt{2x}}{5} dx \quad (\text{Sol : } \frac{2\sqrt{2x^3}}{15} + C)$$



20. $\int \frac{1}{2\sqrt{x}} dx$ (Sol : $\sqrt{x} + C$)
21. $\int 5\sqrt{x^3} dx$ (Sol : $2\sqrt{x^5} + C$)
22. $\int \frac{3}{\sqrt{5x}} dx$ (Sol : $\frac{6\sqrt{5x}}{5} + C$)
23. $\int \frac{1}{x} dx$ (Sol : $\ln|x| + C$)
24. $\int \frac{1}{5x} dx$ (Sol : $\frac{1}{5} \ln|5x| + C$)
25. $\int \frac{3}{2x+6} dx$ (Sol : $\frac{3}{2} \ln|2x+6| + C$)
26. $\int 2 \cos(x) dx$ (Sol : $2 \operatorname{sen}(x) + C$)
27. $\int \operatorname{sen}(x + \frac{\pi}{2}) dx$ (Sol : $-\cos(x + \frac{\pi}{2}) + C$)
28. $\int \cos(3x) dx$ (Sol : $\frac{1}{3} \operatorname{sen}(3x) + C$)
29. $\int (1 + \operatorname{tg}^2(2x)) dx$ (Sol : $\frac{1}{2} \operatorname{tg}(2x) + C$)
30. $\int \operatorname{tg}^2 2x dx$ (Sol : $\frac{1}{2} \operatorname{tg} 2x - x + C$)
31. $\int \operatorname{ctg} x dx$ (Sol : $\ln|\operatorname{sen} x| + C$)
32. $\int e^{x+1} dx$ (Sol : $e^{x+1} + C$)
33. $\int e^{2x+1} dx$ (Sol : $\frac{1}{2} e^{2x+1} + C$)
34. $\int \frac{x^4 - 5x^2 + 3x - 4}{x} dx$ (Sol : $\frac{x^4}{4} - \frac{5x^2}{2} + 3x - 4 \ln|x| + C$)
35. $\int \frac{x^3}{x-2} dx$ (Sol : $\frac{x^3}{3} + x^2 + 4x + 8 \ln|x-2| + C$)
36. $\int \sqrt[3]{5x^2} dx$ (Sol : $\frac{3\sqrt{5x^5}}{5} + C$)
37. $\int \frac{\sqrt[3]{x} + \sqrt{5x^3}}{3x} dx$ (Sol : $\sqrt[3]{x} + \frac{2\sqrt{5x^3}}{9} + C$)
38. $\int \frac{\sqrt{5x^3}}{\sqrt[3]{3x}} dx$ (Sol : $\frac{6\sqrt{5}\sqrt[6]{x^{13}}}{13\sqrt[3]{3}} + C$)



39. $\int 3x - 5 \operatorname{tg} x \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{3x^2}{2} + 5 \ln |\cos x| + C \right)$
40. $\int 5 \cos x + 3^x \, dx$ $\left(\text{Sol} : 5 \operatorname{sen} x + \frac{3^x}{\ln 3} + C \right)$
41. $\int 3 \operatorname{tg} x - 5 \cos x \, dx$ $(\text{Sol} : -3 \ln |\cos x| - 5 \operatorname{sen} x + C)$
42. $\int 10^x - 5^x \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{10^x}{\ln 10} - \frac{5^x}{\ln 5} + C \right)$
43. $\int \frac{3}{x^2 + 1} \, dx$ $(\text{Sol} : 3 \operatorname{arctg} x + C)$
44. $\int \frac{2x}{x^2 + 1} \, dx$ $(\text{Sol} : \ln |x^2 + 1| + C)$
45. $\int \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} \, dx$ $(\text{Sol} : x - 2 \operatorname{arctg} x + C)$
46. $\int \frac{(x + 1)^2}{x^2 + 1} \, dx$ $(\text{Sol} : x + \ln |x^2 + 1| + C)$
47. $\int \cos^4 x \operatorname{sen} x \, dx$ $\left(\text{Sol} : -\frac{\cos^5 x}{5} + C \right)$
48. $\int 2^{\operatorname{sen} x} \cos x \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{2^{\operatorname{sen} x}}{\ln 2} + C \right)$
49. $\int \frac{5x}{x^4 + 1} \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{5}{2} \operatorname{arctg} x^2 + C \right)$
50. $\int e^{\operatorname{tg} x} \sec^2 x \, dx$ $(\text{Sol} : e^{\operatorname{tg} x} + C)$
51. $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} \, dx$ $(\text{Sol} : 2e^{\sqrt{x}} + C)$
52. $\int x e^{x^2 - 3} \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{e^{x^2 - 3}}{2} + C \right)$
53. $\int x^2 \sqrt{x^3 - 1} \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{2\sqrt{(x^3 - 1)^3}}{9} + C \right)$
54. $\int \frac{4x - 4}{4x^2 - 8x - 4} \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{1}{2} \ln |4x^2 - 8x - 4| + C \right)$
55. $\int \frac{3^x}{3^x - 4} \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{1}{\ln 3} \ln |3^x - 4| + C \right)$
56. $\int \frac{1 + \operatorname{tg}^2 x}{\operatorname{tg} x} \, dx$ $(\text{Sol} : \ln |\operatorname{tg} x| + C)$
57. $\int \frac{5x^2}{x^3 + 1} \, dx$ $\left(\text{Sol} : \frac{5}{3} \ln |x^3 + 1| + C \right)$



58. $\int (2x^2 - 4x + 5) dx$ $\left(Sol : \frac{2x^3}{3} - 2x^2 + 5x + C \right)$
59. $\int \left[\frac{x^4 - 3x\sqrt{x} + 2}{x} \right] dx$ $\left(Sol : \frac{x^4}{4} - 2\sqrt{x^3} + 2\ln|x| + C \right)$
60. $\int \frac{3x}{x^2 + 5} dx$ $\left(Sol : \frac{3}{2} \ln|x^2 + 5| + C \right)$
61. $\int \frac{2x}{\sqrt{3x^2 + 1}} dx$ $\left(Sol : \frac{2}{3} \sqrt{3x^2 + 1} + C \right)$
62. $\int \cos\left(\frac{x}{2}\right) dx$ $\left(Sol : 2 \operatorname{sen}\left(\frac{x}{2}\right) + C \right)$
63. $\int \frac{dx}{4 + 7x^2}$ $\left(Sol : \frac{1}{2\sqrt{7}} \operatorname{arctg}\left(\frac{\sqrt{7}x}{2}\right) + C \right)$
64. $\int \frac{3}{\sqrt{4 - x^2}} dx$ $\left(Sol : 3 \operatorname{arcsen}\left(\frac{x}{2}\right) + C \right)$
65. $\int \left(3x + \frac{1}{x^2} \right) dx$ $\left(Sol : \frac{3x^2}{2} - \frac{1}{x} + C \right)$
66. $\int \frac{(1+x)^2}{x} dx$ $\left(Sol : \ln|x| + \frac{x^2}{2} + 2x + C \right)$
67. $\int \frac{4x + 8}{x^2 + 4x} dx$ $\left(Sol : 2 \ln|x^2 + 4x| + C \right)$
68. $\int \frac{(1 + \sqrt{x})^2}{\sqrt{x}} dx$ $\left(Sol : 2\sqrt{x} + \frac{2\sqrt{x^3}}{2} + 2x + C \right)$
69. $\int 3x \cdot 3^{x^2} dx$ $\left(Sol : \frac{3^{x^2+1}}{2 \ln 3} + C \right)$
70. $\int \frac{x^3}{\sqrt{1 - x^8}} dx$ $\left(Sol : \frac{1}{4} \operatorname{arcsen}(x^4) + C \right)$
71. $\int \operatorname{sen}^3(2x) \cos(2x) dx$ $\left(Sol : \frac{1}{8} \operatorname{sen}^4(2x) + C \right)$
72. $\int \left(2\sqrt[4]{x^3} - \frac{5}{x} \right) dx$ $\left(Sol : \frac{8\sqrt[4]{x^7}}{7} - 5 \ln|x| + C \right)$
73. $\int (2x^2 + 3)^2 \cdot 5x dx$ $\left(Sol : \frac{5(2x^2 + 3)^3}{12} + C \right)$
74. $\int 4x^2 \sqrt{1 - x^3} dx$ $\left(Sol : -\frac{8\sqrt{(1 - x^3)^3}}{9} + C \right)$
75. $\int \frac{1 - \cos(2x)}{2x - \operatorname{sen}(2x)} dx$ $\left(Sol : \frac{1}{2} \ln|2x - \operatorname{sen}(2x)| + C \right)$
76. $\int \frac{e^{\ln x}}{x} dx$ $\left(Sol : e^{\ln x} + C \right)$



77. $\int \frac{x}{\sqrt{4-x^2}} dx$

(Sol : $-\sqrt{4-x^2} + C$)

78. $\int \frac{1-\ln x}{x \ln x} dx$

(Sol : $\ln |\ln |x|| - \ln |x| + C$)

