

## Lista de Integrais

### A) Calcular as seguintes integrais indefinidas.

1)  $\int (x^2 - \sqrt{x} + 4) dx$

2)  $\int (2 - 7t)^{2/3} dt$

3)  $\int \sqrt{2 + 5y} dy$

4)  $\int \frac{3r dr}{\sqrt{1 - r^2}}$

5)  $\int x \sqrt{2x^2 + 1} dx$

6)  $\int \frac{dx}{(3x + 2)^2}$

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

8)  $\int \frac{(z + 1) dz}{\sqrt[3]{z^2 + 2z + 2}}$

9)  $\int \frac{(1 - 2x)^2 dx}{\sqrt{2x}}$

10)  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x}}$

11)  $\int (x\sqrt{x} - 5)^2 dx$

12)  $\int \frac{(x^3 - 1) dx}{x - 1}$

13)  $\int \frac{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[4]{x}}{\sqrt{x}} dx$

14)  $\int \frac{\sqrt{x - x^3 e^x + x^2}}{x^3} dx$

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

16)  $\int (e^x + 1)^3 dx$

17)  $\int x e^{x^2} dx$

18)  $\int 3^{2x} dx$

19)  $\int e^{2-5x} dx$

20)  $\int e^{2x+1} dx$

21)  $\int 10^{2-5x} dx$

22)  $\int x^2 e^{2x^3} dx$

23)  $\int 3x e^{4x^2} dx$

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

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

26)  $\int \frac{e^{3x}}{(1 - 2e^{3x})^2} dx$

27)  $\int e^{3x} e^{2x} dx$

28)  $\int 5^{x^4+2x} (2x^3 + 1) dx$

29)  $\int \frac{dx}{3 - 2x}$

30)  $\int \frac{dx}{7x + 10}$

$$31) \int \frac{3x}{x^2 + 4} dx$$

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

$$33) \int \frac{3x^2}{5x^3 - 1} dx$$

$$34) \int \frac{2x-1}{x(x-1)} dx$$

$$35) \int \frac{2x^3}{x^2 - 4} dx$$

**B) Calcular as seguintes integrais definidas.**

$$1) \int_3^5 \frac{x}{x^2 - 5} dx$$

$$2) \int_4^5 \frac{x}{4-x^2} dx$$

$$3) \int_2^4 \frac{dx}{x \ln^2 x}$$

$$4) \int_2^4 \frac{\ln x}{x} dx$$

$$5) \int_0^3 \frac{e^x + e^{-x}}{2} dx$$

$$6) \int_1^2 \frac{e^x}{e^x + e} dx$$

$$7) \int_0^2 x e^{4-x^2} dx$$

$$8) \int_0^{\ln 5} \frac{e^x \sqrt{e^x - 1}}{e^x + 3} dx$$

**C) Integrar por partes**

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

$$2) \int x \ln x dx$$

$$3) \int \ln(x^2 + 1) dx$$

$$4) \int \frac{x e^x dx}{(1+x)^2}$$

$$5) \int x^2 e^x dx$$

$$6) \int x e^{2x} dx$$

$$7) \int z^2 e^{-3z} dz$$

$$8) \int e^x (x+1)^2 dx$$

$$9) \int (x+1) \ln x dx$$

$$10) \int x \cos x dx$$

$$11) \int \frac{x^2 dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$12) \int e^x \sin x dx$$

$$13) \int \frac{\ln^3 x}{x^2} dx$$

$$14) \int \ln^2 x dx$$

$$15) \int x^2 \ln(1+x) dx$$

$$16) \int \sin \ln x dx$$