



**Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay**  
**Tecnología Superior en Big Data**

**Taller de ejercicios - Integrales indefinidas**

**Alumno:**

Eduardo Mendieta

**Materia:**

Matemática

**Docente:**

Lcda. Vilma Duchi, Mgtr.

**Ciclo:**

Primer ciclo

**Fecha:**

27/08/2024

**Periodo Académico:**

Abril 2024 - Agosto 2024

## Taller de ejercicios - Integrales indefinidas

Resolver las siguientes integrales:

---

1) Ejercicio 1.41:

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + 5}} dx = \ln(x + \sqrt{x^2 + 5}) + c$$

---

2) Ejercicio 1.42:

$$\int \frac{1}{x^2 + 5} dx = \frac{1}{\sqrt{5}} \tan^{-1} \left( \frac{x}{\sqrt{5}} \right) + c$$

---

3) Ejercicio 1.44:

$$\int (\sin^2 x + \cos^2 x - 1) dx = \int 0 dx = c$$

---

4) Ejercicio 1.46:

$$\int (\tan^2 x + 1) dx = \int \tan^2 x dx + \int dx = \tan x - x + x + c = \tan x + c$$

---

5) Ejercicio 1.53:

$$\int \frac{1}{x\sqrt{12 - x^2}} dx = -\frac{1}{\sqrt{12}} \ln \left( \frac{\sqrt{12} + \sqrt{12 - x^2}}{x} \right)$$

---

6) Ejercicio 1.55:

$$\int \frac{1}{\sqrt{8 - 2x^2}} dx$$

---

7) Ejercicio 1.58:

$$\int \sqrt{x^2 - 10} dx$$

---

8) Ejercicio 1.61:

$$\int \frac{1 - \cos^2 x}{\sin^2 x} dx$$

---

9) Ejercicio 1.62:

$$\int \sqrt{1 - \sin^2 x} dx$$

---

10) Ejercicio 1.65:

$$\int (2^0 - 3^0)^n dx$$

---

11) Ejercicio 1.66:

$$\int \left( \tan x - \frac{\operatorname{sen} x}{\cos x} \right) dx$$

---

12) Ejercicio 1.78:

$$\int \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2}}{\sqrt{2x}} dx$$

---

13) Ejercicio 1.103:

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

---

14) Ejercicio 1.106:

$$\int \sqrt{27 - x^2} dx$$

---

15) Ejercicio 1.117:

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