



**Nombre de alumno: Josué Roberto
Pérez López**

**Nombre del profesor: Magner Joel
Herrera Ordoñez**

Nombre del trabajo: Extraescolar 4

Materia: Calculo diferencial e integral

Grado: 2do Cuatrimestre

Grupo: a

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR 4

INTEGRAL DE UNA CONSTANTE

$$\int 10 dx \Rightarrow 10 \cdot \int dx \Rightarrow 10x + C$$

$$\int \frac{2}{3} dx \Rightarrow \frac{2}{3} \cdot \int dx \Rightarrow \frac{2}{3}x + C$$

INTEGRAL DE X ELEVADO A LA N

$$\int x^{-7} dx \Rightarrow \frac{x^{-7+1}}{-7+1} + C \Rightarrow -\frac{x^{-6}}{6} + C \Rightarrow -\frac{1}{6x^6} + C$$

$$\begin{aligned} \int \frac{8}{x^3} dx &\Rightarrow \int 8x^{-3} dx \Rightarrow 8 \int x^{-3} dx \Rightarrow -\frac{8x^{-2}}{2} + C \\ &\Rightarrow -\frac{8}{2x^2} + C = -\frac{4}{x^2} + C \end{aligned}$$

INTEGRAL DE UN POLINOMIO

$$\begin{aligned} \int (x^5 - 7x^3 + 4x + 5) dx &\Rightarrow \int x^5 dx - \int 7x^3 dx + \int 4x dx + \int 5 dx \\ &\Rightarrow \frac{x^6}{6} - \frac{7x^4}{4} + 2x^2 + 5x + C \end{aligned}$$

$$\int (x^6 - 8x^3 + 16) dx \Rightarrow \int x^6 - \int 8x^3 + 16 \int dx$$

$$\frac{x^7}{7} - \frac{8x^4}{4} + 16x + C \Rightarrow \frac{x^7}{7} - 2x^4 + 16x + C$$

INTEGRAL DE UN POLINOMIO ENTRE UN MONOMIO

$$\int \frac{5x^3 - 3x^2 + 2}{2x^2} dx \Rightarrow \int \frac{5x^3}{2x^2} dx - \int \frac{3x^2}{2x^2} dx + \int \frac{2}{2x^2} dx$$

$$\Rightarrow \int \frac{5x}{2} dx - \int \frac{3}{2} dx + \int \frac{1}{x^2} dx$$

$$\Rightarrow \frac{5}{2} \int x dx - \frac{3}{2} \int dx + \int x^{-2} dx \Rightarrow \left(\frac{5}{2} \cdot \frac{x^2}{2} \right) - \frac{3}{2} x + \frac{x^{-1}}{-1} + C$$

$$\Rightarrow \frac{5x^2}{4} - \frac{3x}{2} - \frac{1}{x} + C$$

$$\int \frac{8x^5 - 6x^4 - 2x - 10}{4x^3} dx \Rightarrow \int \frac{8x^5}{4x^3} dx - \int \frac{6x^4}{4x^3} dx - \int \frac{2x}{4x^3} dx - \int \frac{10}{4x^3} dx$$

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

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

$$\frac{2x^3}{3} - \frac{3x^2}{4} + \frac{x^{-1}}{2} + \frac{5x^{-2}}{4} + C$$

$$\frac{2x^3}{3} - \frac{3x^2}{4} + \frac{1}{2x} + \frac{5}{4x^2} + C$$

$$\int 4\sqrt{x} dx \Rightarrow \int 4x^{1/2} dx \Rightarrow 4 \cdot \int x^{1/2} dx$$

$$\Rightarrow 4 \cdot \frac{x^{3/2}}{3/2} + C \Rightarrow 4 \cdot \frac{2x^{3/2}}{3} + C \Rightarrow \frac{8x^{3/2}}{3} + C$$

$$\frac{8\sqrt{x^3}}{3} + C$$