

## Tarea 2. Parcial 3.

Nombre: \_\_\_\_\_

1. Completa la fórmula para integrar x a la n.

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$$

2. Realiza las siguientes integrales y completa los resultados:

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

$$\int (x^2 + 3x + 1) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + x + c$$

$$\int x \left( x + 2x^2 + 3x^3 + \frac{x^4}{5} \right) dx = \int \left( x^2 + 2x^3 + 3x^4 + \frac{x^5}{5} \right) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{2x^4}{4} + \frac{3x^5}{5} + \frac{x^6}{30} + c$$

$$\int x^2 \left( \frac{1}{x} + x + 2x^3 \right) dx = \int (x + x^3 + 2x^5) dx = \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{4} + \frac{2x^6}{6} + c$$

$$\int \frac{x^3 + 3x^5}{x^2} dx = \int (x + 3x^3) dx = \frac{x^2}{2} + \frac{3x^4}{4} + c$$

$$\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + c$$

$$\int \frac{x^3 + 2x + 1}{x} dx = \int (x^2 + 2 + x^{-1}) dx = \frac{x^3}{3} + 2x + \ln|x| + c$$

3. Encuentra la antiderivada de f(x)

$$f(x) = x^2 \quad F(x) = \int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + c$$

$$g(x) = \frac{x^2(2x + 5)}{3x} \quad G(x) = \int \left( \frac{2}{3}x + \frac{5}{3} \right) dx = \frac{2}{6}x^2 + \frac{5}{3}x + c$$

$$w(x) = Ax^2 + 3 \quad W(x) = \frac{Ax^3}{3} + 3x + c$$

4. Encuentra f(x) si  $f'(x) = x(x + 1)$  y  $f(1)=3$

$$f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + c$$

5. Si la velocidad de un objeto es constante y es 10 m/s. ¿Cómo depende su desplazamiento s(t) del tiempo? Considera que en el tiempo t=0 su desplazamiento s(0)=0

$$s(t) = 10t$$

6. Si la velocidad de un objeto es  $v(t)=3t$ , donde  $t$  esta en segundos ¿Cuál será su desplazamiento (s) después de 4 s? Considere  $s(0)=0$

$$s(t) = \frac{3t}{\quad}$$

$$s(4) =$$

Se habrá desplazado \_\_\_\_ metros