

**Instrucciones:**

1. Escribe tus soluciones siguiendo el orden de los problemas.
2. Tienes que escribir todos los pasos que hiciste para llegar a la solución, sin procedimiento no tienes puntos
3. ¡Éxito!

1. Encuentra las siguientes integrales:

(a) (14 points)  $\int x(\sqrt{3}x^2 + \pi)dx$

(b) (14 points)  $\int \frac{\cos t}{\sin^2 t} dt$

(c) (14 points)  $\int_0^1 (x+1)(x^2 + 2x)^2 dx$

(d)  $\int_4^9 x\sqrt{x^2 - 4} dx$

(e)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^4 x \sin x dx$

(f)  $\int_{-100}^{100} x^3 + \sin^5 x dx$

2. (16 points) Encuentra  $F'$  si:

(a)  $F(x) = \int_0^{x+1} 2t^2 + \sqrt{t} dt$

(b)  $F(x) = \int_x^{\frac{\pi}{2}} (s - 2)\cot(2s) ds$