

Departamento de Ciencias Básicas  
Cálculo Integral  
Evaluación global (trimestre 14-O)  
Turno vespertino

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

Profesor: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

La evaluación global consta de los ejercicios con (\*\*).  
Todas las respuestas necesitan desarrollo o justificación.

---

### Primer parcial

- $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} (\tan(x) + |\operatorname{sen}(x)|) dx.$
  - (\*\*) Obtener el valor de  $f'(\frac{\pi}{6})$  donde  $f(x) = \int_0^{\operatorname{sen}(x)} \sqrt{1-t^2} dt.$
  - $\int \frac{\operatorname{arcsen}(x)}{\sqrt{1-x^2}} dx.$
  - (\*\*)  $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{\operatorname{sen}(2x)}{\cos^2(x)} dx.$
  - (\*\*)  $\int x \sec^2(-2x) dx.$
- 

### Segundo parcial

- $\int \cos(5x) \operatorname{sen}(3x) dx.$
  - (\*\*)  $\int \frac{dx}{x^2 \sqrt{1-x^2}}.$
  - (\*\*)  $\int \frac{6x^2 - 26x + 30}{x^3 - 6x^2 + 10x} dx.$
  - (\*\*)  $\int_0^{27} \frac{dx}{\sqrt[3]{(x-27)^2}}.$
- 

### Tercer parcial

- (\*\*) Calcula el área de la región delimitada por las gráficas de las funciones  $f(x) = 5 \cos x$ ,  $g(x) = 4x^2 - \pi^2$ .
  - (\*\*) Encontrar el volumen del sólido de revolución que se obtiene al girar con respecto al eje  $x$  la región limitada por  $y = e^x$  y la recta que une a los puntos  $(1, 0)$  y  $(1, e)$ .
  - Calcula la longitud de arco de la gráfica de la función  $f(x) = \operatorname{cosh}(x)$  en el intervalo  $[-5, 5]$ .
-