

## MACC - URosario

CÁLCULO II PRUEBA EXPLORATORIA	
Año : 2019	Apellidos :
Semestre : 2	Nombre :
Fecha : 15.08.2019	Cédula :
	Profesor :
Duración : 110 min	5 PREGUNTAS TOTAL 5 PUNTOS

### Indicaciones generales

- Este es un examen **individual** con una duración de **110 minutos: de 13:05 a 14:55**.
- No se permite el uso de libros o apuntes, calculadoras o cualquier medio electrónico. Los celulares deben estar apagados durante todo el examen y guardados en la maleta
- Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva la anulación del examen.
- Las respuestas deben estar **totalmente justificadas**.

1. (1 punto) Evalúe

$$\int \frac{x^4 + 1}{x^3 + 9x} dx$$

2. (1 punto) Evalúe

$$\int_{\sqrt{24/5}}^{\sqrt{99/5}} \frac{x}{\sqrt{1+5x^2}} dx$$

3. (1 punto) Encuentre la siguiente fórmula de reducción,

$$\int \sec^n x dx = \frac{\tan x \sec^{n-2} x}{n-1} + \frac{n-2}{n-1} \int \sec^{n-2} x dx$$

Aplice la anterior fórmula para solucionar completamente el caso particular de  $n = 4$ .

4. (1 punto) Evalúe

$$\int (\cos x + \sin x)^2 \cos(2x) dx$$

5. (1 punto) Evalúe

$$\int x^2 \tan^{-1} x dx$$