

**Instrucciones:**

**a) Duración:** Recuperación extraordinaria. Tiempo estimado para su realización: 1 hora y 30 minutos.

**b)** Tienes que **elegir** entre realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción A** o realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción B**. Indica, en la primera hoja donde resuelves el examen, la opción elegida.

**c)** La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.

**d)** Contesta de forma razonada y escribe a bolígrafo (no a lápiz) ordenadamente y con letra clara. Las faltas de ortografía y la mala presentación pueden restar hasta un máximo de 2 puntos de la nota final (-0,25 por falta, borrón o tachón).

**e)** Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos. No obstante, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados.

**Opción A**

**Ejercicio 1.-** Resuelve las siguientes integrales.

**a) [1 punto]**  $\int \frac{1}{\operatorname{tg}(x)} dx$       **b) [1 punto]**  $\int \frac{1+\operatorname{tg}^2(x)}{\operatorname{tg}(x)} dx$       **c) [0,5 puntos]**  $\int \frac{1}{2x^2+x+2} dx$

**Ejercicio 2.-** Resuelve las siguientes integrales.

**a) [0,5 puntos]**  $\int \sqrt{e^x+1} dx$       **b) [1 punto]**  $\int \frac{\operatorname{sen}(\operatorname{arccotg}(x))}{1+x^2} dx$       **c) [1 punto]**  $\int \frac{1}{\sqrt{x} \cdot \operatorname{sen}(\sqrt{x})} dx$

**Ejercicio 3.-** Resuelve las siguientes integrales.

**a) [1 punto]**  $\int \cos\left(\frac{x}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{3x}{2}\right) dx$       **b) [1 punto]**  $\int \frac{\operatorname{tg}(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx$

**c) [0,5 puntos]**  $\int \frac{x+3}{x^3+x} dx$

**Ejercicio 4.- [2,5 puntos]** Resuelve la siguiente integral  $\int \frac{\operatorname{sen}(x)}{\cos^3(x)} dx$

**Opción B**

**Ejercicio 1.-** Resuelve las siguientes integrales.

a) [1 punto]  $\int \frac{x+5}{2x^2+x+2} dx$       b) [1 punto]  $\int e^{x^3} x^2 dx$       c) [0,5 puntos]  $\int \frac{\ln(x)}{x} dx$

**Ejercicio 2.-** Resuelve las siguientes integrales.

a) [0,5 puntos]  $\int \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}} dx$       b) [1 punto]  $\int \operatorname{tg}^3(x) dx$       b) [0,5 puntos]  $\int \frac{1+2x}{1+x^2} dx$

**Ejercicio 3.-** Resuelve las siguientes integrales.

a) [1 punto]  $\int \operatorname{sen}(2x) \cdot \cos\left(\frac{x}{2}\right) dx$       b) [1 punto]  $\int \frac{x^2+3}{x(x+1)} dx$

c) [0,5 puntos]  $\int \frac{1}{1+(x^2+2x+1)} dx$

**Ejercicio 4.-** **Ejercicio 4.- [2,5 puntos]** Resuelve la siguiente integral  $\int \frac{\operatorname{sen}(x)}{\cos^3(x)} dx$