

Instrucciones:

a) Duración: 50 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.- [2 puntos] Resuelve $\int \frac{5x + \sqrt{3x}}{x^2} dx$

Ejercicio 2.- [2 puntos] Resuelve la siguiente integral $\int \frac{x^3}{1+x^2+x^4} dx$

(ayuda: puede realizarse el cambio $x^2=t$)

Ejercicio 3.- Resuelve **solo dos** de las siguientes integrales.

a) [2 puntos] $\int \frac{x-3}{x^2+9} dx$

b) [2 puntos] $\int \frac{10}{x^2-x-6} dx$

c) [2 puntos] $\int \frac{\cos^5(x)}{\sin^2(x)} dx$

Ejercicio 4.- [2 puntos] Resuelve la siguiente integral $\int \frac{x^2+x-4}{x^3-4x} dx$

Opción B

Ejercicio 1.- [2 puntos] Resuelve $\int \frac{6\operatorname{sen}(x)}{5-3\cos(x)} dx$

Ejercicio 2.- [2 puntos] Resuelve las siguiente integral $\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{1+e^x}} dx$

(ayuda: puede realizarse el cambio $1+e^x=t^2$)

Ejercicio 3.- Resuelve **solo dos** de las siguientes integrales.

a) [2 puntos] $\int \frac{x+2}{x^2-3x+2} dx$

b) [2 puntos] $\int \frac{x^3}{x^2-5x+6} dx$

c) [2 puntos] $\int \frac{3-x^2+x^4}{x^3} dx$

Ejercicio 4.- [2 puntos] Resuelve la siguiente integral.

$$\int \operatorname{cosec}^3(x) dx$$