

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.- [2,5 puntos] Calcula $\int \frac{1}{(x-2)\sqrt{x+2}} dx$ (ayuda: cambio de variable $\sqrt{x+2}=t$)

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve $\int \operatorname{tg}^3(x) dx$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Sea la función $f(x)=x \cdot \ln(x+1)$. Obtener la primitiva de $f(x)$ cuya gráfica pase por el punto $(1,0)$.

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Calcula el área limitada por $f(x)=-x^2+2x+3$, el eje OX y la recta tangente a la función en el punto $x=2$. Realiza un esbozo de dicha área.

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Calcula $\int \frac{x^2+11x+14}{(x+3)(x^2-4)} dx$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve $\int \operatorname{tg}^3(x) dx$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Calcula $\int_0^\pi x^2 \operatorname{sen}(x) dx$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Calcula el área limitada por $f(x)=1-x^2$ y la recta $y=x-1$. Realiza un esbozo de dicha área.
