

**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.

<b>Opción B</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.

---