

TOTAL	SUMA	NOTA
11		

NOME	GRUPO
------	-------

- 1 1. i. Definir os conceptos de primitiva e de integral indefinida dunha función, aportando algún exemplo de cada un deles.
- 1 ii. Obter unha primitiva $F(x)$ da función $f(x) = \frac{1}{x} - \text{sen} \pi x$ tal que $F(1) = -3$.
- 2 2. Calcular as integrais indefinidas:
i. $\int x^2 e^x dx$ ii. $\int \frac{x^3 + 3}{x^2 - x} dx$
- 1 3. i. Definición do concepto de integral definida e de función integral nun intervalo $[a, b]$, aportando algun exemplo de cada un deles.
- 1 ii. Obter de forma razonada $G(0)$ e $G'(0)$, onde $G(x) = \int_x^0 t \cdot e^t dt$.
- 2 4. Calcular a área do recinto plano delimitado polas gráficas das funcións $f(x) = 4 - x$ e $g(x) = 4x^2 - x^3$.
- 2 5. Calcular o valor de $k > 1$ tal que a área do recinto delimitado pola gráfica da función $f(x) = k - \frac{4}{(x-2)^2}$ cos semieixos positivos OX e OY sexa de 2 unidades.
Nota: para delimitar correctamente o recinto é necesario facer o estudo do dominio, cortes cos eixos e asíntotas, e facer un bosquexo da gráfica con eses elementos.
- 1 6. Calcular a integral $\int_3^9 20 \cdot f(x) dx$, utilizando as propiedades da integral definida e sabendo que $f(x)$ é unha función continua en $[1, 9]$, $\int_1^3 f(x) dx = 2$ e $\int_1^9 f(x) dx = 8$.