MATEMÁTICA II / 2º BACHARELATO 15/01/2013

TEMA 2 CÁLCULO INTEGRAL

TOTAL	SUMA	NOTA
11		

NOME	GRUPO

1 1. i.Definir os conceitos de primitiva e de integral indefinida dunha función, aportando algun exemplo de cada un deles.

0.5 ii.Obter unha primitiva $F(x)$ da función $f(x)=x^3-2+\cos x$ tal que $F(0)=-2$.

1.5 2. Calcular as integrais indefinidas:

i. $\int x \ln x \, dx$ ii. $\int \frac{dx}{3x^2-12}$ iii. $\int x^3 e^{3x^4-2} \, dx$

1 3. i.Definir os conceitos de integral definida e de función integral nun intervalo $[a,b]$, aportando algun exemplo de cada un deles.

1 ii.Enunciado do Teorema Fundamental do Cálculo Integral.

1 iii.Dada a función definida como $G(x)=\int_x^0 t^5 \operatorname{sen} t \, dt$, calcular de xeito razonado $G(0)$ e $G'\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

2 4. Calcular a área do recinto plano delimitado polas gráficas das funcións $f(x)=2x^3+x-5$ e $g(x)=-4x^2+7x-5$.

2 5. Calcular o valor de $a<0$ tal que a área do recinto determinado pola gráfica da función $f(x)=ax^2+4$ co eixo OX sexa de 10 unidades.

1 6. Obter de forma razonada a integral definida $\int_{-\infty}^0 x \cdot e^x \, dx$.