



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

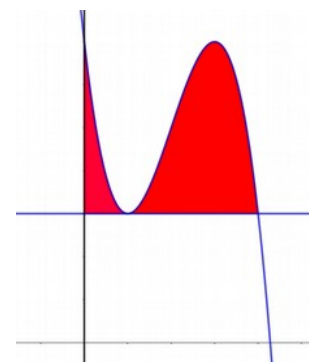
0. Expresión escrita / expresión matemática / presentación

OPCIÓN A

1. i. Enunciado e interpretación xeométrica do Teorema Fundamental do Calculo Integral.
 ii. Sexan $f(x)$ unha función definida nun intervalo $[a, b]$, $F(x)$ a súa función integral e $G(x)$ unha primitiva calquer de $f(x)$; demostrar que $(F-G)'(x)=0 \quad \forall x \in (a, b)$.
2. Obter as integrais indefinidas: i. $\int x \cos 2x \, dx$ ii. $\int \frac{x+2}{x^2-1} \, dx$
3. i. Definir os conceptos de primitiva dunha función e función integral, aportando un exemplo de cada un deles. *[Non se puntuará nada sen os exemplos.]*
 ii. Obter unha primitiva $F(x)$ da función $f(x) = \frac{1}{x^2+2x+1}$ tal que a integral definida de $F(x)$ no intervalo $[0, 1]$ sexa 0.
4. Se $p(x)$ é un polinomio de terceiro grau, con un punto de inflexión en $A(0,5)$ e un extremo relativo en $B(1,1)$, calcular $\int_0^1 p(x) \, dx$.

OPCIÓN B

5. i. Enunciado e interpretación xeométrica do Teorema do Valor Médio do Cálculo Integral.
 ii. Obter o elemento c ao que se refire o teorema anterior, para a función $f(x)=3x^2+1$ no intervalo $[-2, 2]$.
6. Obter as integrais indefinidas: i. $\int x \ln x \, dx$ ii. $\int \frac{4}{x^2-x} \, dx$
7. i. Definir os conceptos de integral indefinida e de integral definida, aportando un exemplo de cada un deles. *[Non se puntuará nada sen os exemplos.]*
 ii. Sexa f unha función derivábel tal que $f(1)=7$; calcular de forma razoada $F(1)$, $F'(1)$ e $F''(1)$, sabendo que $F(x) = \int_x^1 (t-1) \cdot f(t) \, dt$.
8. Calcular a área da rexión sombreada, delimitada pola gráfica de $f(x) = -x^3 + 6x^2 - 9x + 7$, o eixo OY e a recta $y=3$.



REC CDIF

9. Estudo e representación gráfica da función $f(x) = \frac{x}{1-x}$.
10. Obter os puntos da curva $y=x^2-1$ mais próximos ao punto $O(0,0)$.