

Profesorado de Informática - Ciencias de la Computación - INET - DFPD  
Segunda Prueba Parcial - 06/11/2009 - Matemática II grupos 2ºB y 2º Interior

El parcial es sin material a la vista. Se puede tener sólo una hoja con anotaciones y fórmulas.

1) Calcular  $\int_1^2 x^2 \cdot \sqrt{x^3 + 8}$

2) Calcular la primitiva de la función  $h : h(x) = \frac{L(x)}{x^4}$  que tenga raíz 1.

3) Sea  $p$  una función con derivada continua en  $[0,4]$  tal que  $p(0) = 5$  y  $\int_0^4 p = 7$

Calcular  $\int_0^4 (4-x) \cdot p'(x)$

4) a) Estudio analítico y representación gráfica de  $f : f(x) = \frac{x}{2-L|x|}$

b) Estudiar la derivabilidad y la continuidad de la función  $g$  en  $x = 0$  discutiendo según  $a$  real,

siendo  $g : g(x) = \begin{cases} \frac{x}{2-L|x|} & \text{si } x \neq 0 \\ a & \text{si } x = 0 \end{cases}$

c) Resolver la ecuación  $f(x) = x$

d) ¿Es  $f$  sobreyectiva? ¿Es  $f$  inyectiva? Justifique sus respuestas.

Profesorado de Informática - Ciencias de la Computación - INET - DFPD  
Segunda Prueba Parcial - 06/11/2009 - Matemática II grupos 2ºB y 2º Interior

El parcial es sin material a la vista. Se puede tener sólo una hoja con anotaciones y fórmulas.

1) Calcular  $\int_1^2 x^2 \cdot \sqrt{x^3 + 8}$

2) Calcular la primitiva de la función  $h : h(x) = \frac{L(x)}{x^4}$  que tenga raíz 1.

3) Sea  $p$  una función con derivada continua en  $[0,4]$  tal que  $p(0) = 5$  y  $\int_0^4 p = 7$

Calcular  $\int_0^4 (4-x) \cdot p'(x)$

4) a) Estudio analítico y representación gráfica de  $f : f(x) = \frac{x}{2-L|x|}$

b) Estudiar la derivabilidad y la continuidad de la función  $g$  en  $x = 0$  discutiendo según  $a$  real,

siendo  $g : g(x) = \begin{cases} \frac{x}{2-L|x|} & \text{si } x \neq 0 \\ a & \text{si } x = 0 \end{cases}$

c) Resolver la ecuación  $f(x) = x$

d) ¿Es  $f$  sobreyectiva? ¿Es  $f$  inyectiva? Justifique sus respuestas.