

11/12/03

ANÁLISIS MATEMÁTICO I (Cs. BIOLÓGICAS)

Segundo Parcial (1º Recuperatorio)

Tema 1

Apellido y Nombres:

L.U.:

Turno:

Problema 1:

- a) Calcular el área máxima de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa mide $3\sqrt{2}$
- b) Calcular el dominio y las asíntotas de $f(x) = \frac{3 \ln(x) + 2x^2}{x + 3}$
-

Problema 2:

- a) Hallar todas las primitivas de la función $f(x) = \frac{\operatorname{tg}(3 + \ln(x))}{2x}$
- b) Calcular la derivada de $\int_{\sin(x)}^{x^3+2} \cos(t)e^{-t^2} dt$.
-

Problema 3:

Calcular el área de la región acotada determinada por las curvas: $y = \frac{1}{x}$, $y = 3$,
 $y = x$.

Problema 4:

Sea $f(x, y) = ay^2 + \frac{b}{\pi} \sin(\pi xy)$. Hallar los valores de a y b para que el plano tangente a f en $(1, -1)$ sea $z + 4 = 3(x - 1) + 5(y + 1)$.

Justifique todas sus respuestas
