

Segundo parcial de Análisis I (72) (Cs. Ecs.)

(Recuperatorio)

Cátedra Fauring – 1^{er} Cuat. 2009 – Tema 1. (Paternal)

1. Calcular $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x \ln(2x-5) - 6x + 18}{(x-3)^2}$

Rta.: El límite es -4 .

2. Hallar la función de costo $C_{(x)}$ de cierto artículo, sabiendo que el costo marginal está dado por $C'_{(x)} = (x+2)\sqrt{3x^2 + 12x + 21}$ y que el costo de producir una unidad es 20.

Rta. : $C_{(x)} = \frac{1}{9}\sqrt{(3x^2 + 12x + 21)^3} + \frac{58}{3}$ (Es por sustitución)

3. Hallar el área de la región encerrada por los gráficos de

$$f_{(x)} = x^2 + x + 5 \text{ y } g_{(x)} = 2x^2 + 4x - 5$$

Rta. : El área es: $343/6$

4. Hallar el valor de $a > 0$ para que $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{3}{a}\right)^{n+1} = \frac{9}{10}$

Rta.: Se pide la sumatoria. Hay que tener en cuenta que la serie parte de a_1 , hay que restar a_0 .

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{3}{a}\right)^{n+1} = \sum_{n=0}^{+\infty} \left(\frac{3}{a}\right)^{n+1} - a_0$$

Hay dos valores para a ya que te quedará una expresión cuadrática, $a = 4$ ó $a = -2$.