

Tercer parcial de Cálculo I ANEC

Mayo 18 2022

Nombre \_\_\_\_\_ GGGGGG

**Instrucciones.** Lea el cuestionario con cuidado y responda todas las preguntas en la hoja cuadriculada asignada. Durante el examen no está permitido **el uso o posesión de celulares**, el uso de calculadoras programables, notas de clase, hablar con sus compañeros, textos, ni aparatos electrónicos. Infringir cualquiera de estas normas es causal de anulación del examen.

**Tiempo máximo 60 minutos.**

1. (Valoración 2.0). Calcular la derivada de las siguientes funciones

(a)  $y = \ln(2x + \sqrt{4x^2 + 1})$  ..... Respuesta  $y' = \frac{2}{\sqrt{4x^2 + 1}}$

(b)  $y = 2^{\sqrt{x^2+1}} - x^2 e^{\frac{x^2}{2}}$

2. (Valoración 1.5). Encuentre los puntos de la curva  $4x^2 + y^2 = 16x + 2y - 13$  donde la recta tangente es horizontal.

3. Si la ecuación del costo promedio de un fabricante esta dado por

$$\overline{C}(q) = \frac{180}{\ln(q + 10)}$$

(a) (Valoración 1.0). ¿Cuál es el costo marginal cuando se producen 10 unidades?

(b) (Valoración 0.5). ¿Cuál es el costo aproximado de producir la novena unidad? Justifique su respuesta.

Tercer parcial de Cálculo I ANEC

Mayo 18 2022

Nombre \_\_\_\_\_ HHHHHH

**Instrucciones.** Lea el cuestionario con cuidado y responda todas las preguntas en la hoja cuadrículada asignada. Durante el examen no está permitido **el uso o posesión de celulares**, el uso de calculadoras programables, notas de clase, hablar con sus compañeros, textos, ni aparatos electrónicos. Infringir cualquiera de estas normas es causal de anulación del examen.

**Tiempo máximo 60 minutos.**

1. (Valoración 2.0). Calcular la derivada de las siguientes funciones

(a)  $y = \ln(3x + \sqrt{9x^2 + 1})$  ..... Respuesta  $y' = \frac{3}{\sqrt{9x^2 + 1}}$

(b)  $y = 3^{\sqrt{x^2+9}} - 2xe^{\frac{x^2}{4}}$

2. (Valoración 1.5). Encuentre los puntos de la curva  $x^2 + 4y^2 = 2x + 16y - 13$  donde la recta tangente es horizontal.

3. Si la ecuación del costo promedio de un fabricante esta dado por

$$\overline{C}(q) = \frac{360}{\ln(q + 10)}$$

(a) (Valoración 1.0). ¿Cuál es el costo marginal cuando se producen 10 unidades?

(b) (Valoración 0.5). ¿Cuál es el costo aproximado de producir la novena unidad? Justifique su respuesta.