

Tercer parcial 30% de Cálculo I ANEC

Mayo 25 2022

Nombre _____ AAAAAA

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 electronicos. Infringir cualquiera de estas normas es causal de anulación del examen.

Tiempo máximo 60 minutos.

- 1. (Valoración 1.0). Dada la curva x^2 + y^2 = 2x + 4y
(a) Encuentre la ecuación de la recta tangente a la curva en el punto (0, 0).
(b) Encuentre los puntos de la curva donde la recta tangente es horizontal
2. (Valoración 1.0). Un fabricante determinó que para su producto el costo promedio diario en cientos de dólares está dado por

c-bar = (324 / sqrt(q^2 + 35)) + (5/q) + (19/18)

- (a) Determine el costo marginal del fabricante cuando se producen 17 unidades por día.
(b) Utilizar la función de costo marginal para determinar el costo aproximado de producir la segunda unidad
3. (Valoración 3.0). Derivar las siguientes funciones y simplificar hasta obtener la respuesta indicada, si no tiene respuesta solamente realice la derivada.

(a) y = sqrt(x^4 + 9) y' = (2x^3) / sqrt(x^4 + 9)

(b) y = (5x^2) / 100 - (1 / (2x^3)) + sqrt(2x) + (1 / 2^3)

(c) y = (4x^3 - 10x^2 + 100x - 1000) / 10^2 + ln(e^4)

(d) y = 5 * ((x^2 + 2x) / 2) y' = ln(5) * (x + 1) * 5 * ((x^2 + 2x) / 2)

(e) y = x^2 * e^(-x^2/2) y' = x * e^(-x^2/2) * (x^2 - 2)

(f) y = ln((e^(2x) + 3e^x + 2) / (e^x + 1)) y' = (e^x) / (e^x + 2)