

Segundo parcial de Cálculo I

Septiembre 24 2016

Nombre _____ AAAAAA

Instrucciones. Lea el cuestionario con cuidado y responda todas las preguntas en la hoja cuadriculada asignada. Durante el examen no está permitido:

- Hablar con sus compañeros.
- Prestar algún material a sus compañeros.
- El uso de calculadoras que involucren lenguaje simbólico, notas de clase, textos, ni aparatos electrónicos.
- El uso o posesión de teléfonos celulares.

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

Tiempo máximo 80 minutos. Todos los puntos tienen la misma valoración.

1. Dada la función

$$f(x) = \frac{5x^2 - 4x - 12}{x^2 + 2x - 8}$$

- Encontrar los valores de x en los que la función no es continua.
- ¿Cuáles discontinuidades son evitables o removibles?
- Hallar las asíntotas verticales y horizontales de la gráfica de la función.

2. Dada la función

$$f(x) = \frac{x + 1}{x - 1}$$

- Hallar la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función en $x = 2$.
- Hallar las ecuaciones de las rectas tangentes a la gráfica de la función que son paralelas a la recta $2y + x = 6$.

3. Calcular la derivada de las siguientes funciones y simplificar el resultado.

(a) $f(x) = 2 \cos x + 2x \sin x - x^2 \cos x$

(b) $f(x) = \frac{2x^2 - x + 2}{x^2 + 3}$

Segundo parcial de Cálculo I

Septiembre 24 2016

Nombre _____ BBBB

Instrucciones. Lea el cuestionario con cuidado y responda todas las preguntas en la hoja cuadriculada asignada. Durante el examen no está permitido:

- Hablar con sus compañeros.
- Prestar algún material a sus compañeros.
- El uso de calculadoras que involucren lenguaje simbólico, notas de clase, textos, ni aparatos electrónicos.
- El uso o posesión de teléfonos celulares.

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

Tiempo máximo 80 minutos. Todos los puntos tienen la misma valoración.

1. Dada la función

$$f(x) = \frac{5x^2 - 2x - 3}{x^2 + 2x - 3}$$

- Encontrar los valores de x en los que la función no es continua.
- ¿Cuáles discontinuidades son evitables o removibles?
- Hallar las asíntotas verticales y horizontales de la gráfica de la función.

2. Dada la función

$$f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$$

- Hallar la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función en $x = 0$.
- Hallar las ecuaciones de las rectas tangentes a la gráfica de la función que son paralelas a la recta $2y - x = 6$.

3. Calcular la derivada de las siguientes funciones y simplificar el resultado.

(a) $f(x) = x^2 \sin x + 2x \cos x - 2 \sin x$

(b) $f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 + 4}$