

Primer parcial de Cálculo I ANEC-4703

Agosto 24 2022

Nombre \_\_\_\_\_ CCCCCC

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

**Tiempo máximo 90 minutos. Todos los puntos tienen igual valoración.**

1. Hallar el dominio de la función

$$f(x) = \sqrt{\frac{3x - 6}{4 - x}}$$

2. La demanda semanal de un producto es 30 unidades cuando el precio es de 90 dolares cada uno, y de 55 unidades cuando el precio es 40 dolares. También sabemos que los fabricantes colocaran en el mercado 20 unidades cuando el precio es de 10 dolares y 60 unidades cuando el precio es 130 dolares.

- (a) Encuentre la ecuación de demanda suponiendo que el lineal.
- (b) Encuentre la ecuación de oferta suponiendo que el lineal.
- (c) Encuentre el punto de equilibrio de mercado.

3. Un fabricante vende un producto a \$25 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$8000 y el costo variable es de \$15 por unidad.

- (a) ¿A qué nivel de producción existiran utilidades de \$16000?
- (b) ¿ A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.

4. Resolver las siguiente ecuación

$$\log_3(2x^2 - 9) - \log_3(3) = 1$$

Primer parcial de Cálculo I ANEC-4703

Agosto 23 2022

Nombre \_\_\_\_\_ DDDDD

**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 90 minutos. Todos los puntos tienen igual valoración.**

1. Hallar el dominio de la función

$$f(x) = \sqrt{\frac{2x - 4}{5 - x}}$$

2. La demanda semanal de un producto es 30 unidades cuando el precio es de 90 dolares cada uno, y de 55 unidades cuando el precio es 40 dolares. También sabemos que los fabricantes colocaran en el mercado 20 unidades cuando el precio es de 10 dolares y 50 unidades cuando el precio es 100 dolares.

- (a) Encuentre la ecuación de demanda suponiendo que el lineal.
- (b) Encuentre la ecuación de oferta suponiendo que el lineal.
- (c) Encuentre el punto de equilibrio de mercado.

3. Un fabricante vende un producto a \$50 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$10000 y el costo variable es de \$30 por unidad.

- (a) ¿A qué nivel de producción existiran utilidades de \$20000?
- (b) ¿ A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.

4. Resolver las siguiente ecuación

$$\log_3(2x^2 + 1) - \log_3(3) = 1$$

Nombre \_\_\_\_\_

AAAAA

**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 90 minutos.**

- (Valoración 1.0). Un fabricante vende un producto a \$12 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$4000 y el costo variable es de \$8 por unidad.
  - ¿ A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.
  - ¿ A qué nivel de producción existieran utilidades de \$2400?
- (Valoración 1.0). Encuentre el punto de equilibrio del mercado si las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son respectivamente:  $4q - 2p - 360 = 0$  y  $2q + 3p - 260 = 0$ , donde  $p$  representa el precio por unidad en dólares y  $q$  el número de unidades vendidas
- (Valoración 1.0). Hallar la solución de la ecuación

$$\log_2(3x + 2) - \log_2(x + 2) = 1$$

**Marcar la respuesta correcta.** (Valoración 2.0).

- Dada la ecuación  $\log_2(x^2 + 4) = 3$ 
  - La única solución de la ecuación es  $x = 2$
  - La única solución de la ecuación es  $x = -2$
  - Las soluciones de la ecuación son  $x = 2 \wedge x = -2$
  - La única solución de la ecuación es  $x = \sqrt{5}$
- El dominio de la función  $f(x) = \sqrt{2x - 4}$  es:
  - $[-2, 0]$
  - $[2, \infty)$
  - $[-2, 2]$
  - $(-\infty, 2]$
- Escriba 5 números que pertenezcan al dominio de la función  $f(x) = \sqrt{x - x^2}$
- La solución del sistema de ecuaciones
$$\begin{aligned} 2x - y &= 5 \\ x + y &= 4 \end{aligned}$$
es:
  - $x = 3 \wedge y = 1$
  - $x = 4 \wedge y = 5$
  - $x = 3 \wedge y = -1$
  - $x = 2 \wedge y = -1$
- Cual de los siguientes conjuntos esta contenido en el dominio de la función  $f(x) = \sqrt{x - 1} + \sqrt{4 - x^2}$ 
  - $[1, \infty)$
  - $[-2, 2]$
  - $\{3/2, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 15/8, 2\}$
  - $[-2, 1]$
- El vertice de la parabola  $y = 3x^2 - 6x + 3$  es:
  - $(-1, 0)$
  - $(3, 1)$
  - $(-3, 1)$
  - $(1, 0)$
- Cuál de las siguientes ecuaciones podría representar la oferta de un producto.
  - $-2p - 4q = -20$
  - $2p - 10q = 100$
  - $2p + 4q = 200$
  - $2p + 4q = 20$
- Cuál de las siguientes ecuaciones podría representar la demanda de un producto.
  - $-2p - 4q = -20$
  - $2p - 10q = 100$
  - $2p - 4q = 200$
  - $2p - 4q = 20$
- El costo de producir  $q$  unidades de un producto esta dado en dólares por la función  $C(q) = 500 + 10q$  en consecuencia los costos de producir 50 unidades son de 1000 dolares. ¿Cuánto cuesta producir 100 unidades?
  - 2000 dólares
  - 1500 dólares
  - 5000 dólares
  - 2500 dólares
- La demanda semanal de un producto es de 200 unidades cuando el precio es de 10 dólares cada uno, y de 100 unidades cuando el precio unitario es de 20 dólares. La ecuación de demanda es?
  - $10p + q = 210$
  - $10p - q = 300$
  - $p + q = 30$
  - $10p + q = 300$

Nombre \_\_\_\_\_

BBBBB

**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 90 minutos.**

- (Valoración 1.0). Encuentre el punto de equilibrio del mercado si las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son respectivamente:  $2q - 3p - 250 = 0$  y  $3q + 2p - 700 = 0$ , donde  $p$  representa el precio por unidad en dólares y  $q$  el número de unidades vendidas.
- (Valoración 1.0). Un fabricante vende un producto a \$24 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$4000 y el costo variable es de \$20 por unidad.
  - ¿ A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.
  - ¿A qué nivel de producción existieran utilidades de \$2400?
- (Valoración 1.0). Hallar la solución de la ecuación

$$\log_2(3x + 2) + \log_2(x + 2) = 5$$

**Marcar la respuesta correcta.** (Valoración 2.0)

- Dada la ecuación  $\log_2(x^2 + 4) = 3$ 
  - La única solución de la ecuación es  $x = 2$
  - La única solución de la ecuación es  $x = \sqrt{5}$
  - La única solución de la ecuación es  $x = -2$
  - Las soluciones de la ecuación son  $x = 2 \wedge x = -2$
- El dominio de la función  $f(x) = \sqrt{2x - 4}$  es:
  - $[-2, 0]$
  - $(-\infty, 2]$
  - $[2, \infty)$
  - $[-2, 2]$
- Escriba 5 números que pertenezcan al dominio de la función  $f(x) = \sqrt{x - x^2}$
- La solución del sistema de ecuaciones
$$\begin{aligned} 2x - y &= 5 \\ x + y &= 4 \end{aligned}$$
es:
  - $x = 2 \wedge y = -1$
  - $x = 4 \wedge y = 5$
  - $x = 3 \wedge y = -1$
  - $x = 3 \wedge y = 1$
- Cual de los siguientes conjuntos está contenido en el dominio de la función  $f(x) = \sqrt{x - 1} + \sqrt{4 - x^2}$ 
  - $[1, \infty)$
  - $\{3/2, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 15/8, 2\}$
  - $[-2, 2]$
  - $[-2, 1]$
- El vértice de la parábola  $y = 3x^2 - 6x + 3$  es:
  - $(1, 0)$
  - $(-1, 0)$
  - $(3, 1)$
  - $(-3, 1)$
- Cuál de las siguientes ecuaciones podría representar la oferta de un producto.
  - $2p + 4q = 20$
  - $-2p - 4q = -20$
  - $2p - 10q = 100$
  - $2p + 4q = 200$
- Cuál de las siguientes ecuaciones podría representar la demanda de un producto.
  - $2p - 4q = 20$
  - $-2p - 4q = -20$
  - $2p - 10q = 100$
  - $2p - 4q = 200$
- El costo de producir  $q$  unidades de un producto está dado en dólares por la función  $C(q) = 500 + 10q$  en consecuencia los costos de producir 50 unidades son de 1000 dólares. ¿Cuánto cuesta producir 100 unidades?
  - 2500 dólares
  - 2000 dólares
  - 1500 dólares
  - 5000 dólares
- La demanda semanal de un producto es de 200 unidades cuando el precio es de 10 dólares cada uno, y de 100 unidades cuando el precio unitario es de 20 dólares. La ecuación de demanda es?
  - $10p + q = 300$
  - $10p + q = 210$
  - $10p - q = 300$
  - $p + q = 30$

## Primer parcial de Cálculo I ANEC

Agosto 25 2022

Nombre \_\_\_\_\_ EEEEE

**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 90 minutos. Todos los puntos tienen igual valoración.**

1. Hallar el dominio de la función

$$f(x) = \sqrt{2x - x^2}$$

2. Un fabricante está dispuesto a colocar en el mercado 1000 unidades cuando el precio es de 60 dólares por unidad y 400 cuando el precio es de 20 dólares por unidad.

- (a) Encuentre la ecuación de la oferta.
- (b) Encuentre el punto de equilibrio de mercado, si la función de demanda para el fabricante es  $p = 100 - \left(\frac{1}{10}\right)q$  donde  $p$  es el precio en dólares por unidad cuando se demandan  $q$ .

3. Un fabricante vende un producto a \$25 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$8000 y el costo variable es de \$15 por unidad.

- (a) ¿A qué nivel de producción existieran utilidades de \$16000?
- (b) ¿A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.

4. Resolver las siguiente ecuación

$$\log_2(2 - x) + \log_2(6 - x) = 5$$

## Primer parcial de Cálculo I ANEC

Agosto 25 2022

Nombre \_\_\_\_\_ FFFFF

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

**Tiempo máximo 90 minutos. Todos los puntos tienen igual valoración.**

1. Hallar el dominio de la función

$$f(x) = \sqrt{4x - x^2}$$

2. Un fabricante está dispuesto a colocar en el mercado 1000 unidades cuando el precio es de 60 dólares por unidad y y 550 cuando el precio es de 30 dólares por unidad.

- (a) Encuentre la ecuación de la oferta.
- (b) Encuentre el punto de equilibrio de mercado, si la función de demanda para el fabricante es  $p = 110 - \left(\frac{1}{10}\right)q$  donde  $p$  es el precio en dólares por unidad cuando se demandan  $q$

3. Un fabricante vende un producto a \$25 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$8000 y el costo variable es de \$15 por unidad.

- (a) ¿A qué nivel de producción existiran utilidades de \$16000?
- (b) ¿ A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.

4. Resolver las siguiente ecuación

$$\log_2(1 - x) + \log_2(3 - x) = 3$$