Primer parcial de Cálculo I ANEC

Febrero 20 2020

Nombre___________________________________AAAAA

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, texos, ni aparatos electronicos.

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

Tiempo máximo 90 minutos.

1. Hallar el dominio de la siguiente funcion.

$$f(x) = \frac{x}{4 - \sqrt{25 - x^2}}$$

2. Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto respectivamente son

$$\begin{aligned} -4q + 5p &= 200 \\ 2q + 5p &= 800 \end{aligned}$$

donde p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades vendidas, encuentre el punto de equilibrio de mercado.

3. 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) ¿A qué nivel de producción existiran utiilidades de \$2400?
   - (b) ¿A que nivel de producción habra una perdida de \$1600?
   - (c) ¿ A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.

4. La demanda semanal de un producto es 20 unidades cuando el precio es de 110 dolares cada uno, y de 60 unidades cuando el precio es 90 dolares. También sabemos que los fabricantes colocaran en el mercado 30 unidades cuando el precio es de 50 dolares y 70 unidades cuando el precio es 90 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.

Primer parcial de Cálculo I ANEC

Febrero 20 2020

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, texos, ni aparatos electronicos.

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

Tiempo máximo 90 minutos.

1. Hallar el dominio de la siguiente funcion.

$$f(x) = \frac{x}{3 - \sqrt{25 - x^2}}$$

2. Un fabricante vende un producto a \$10 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$3000 y el costo variable es de \$7 por unidad.

   (a) ¿A qué nivel de producción existiran utiilidades de \$6000?

   (b) ¿A que nivel de producción habra una perdida de \$1200?

   (c) ¿A que nivel se alcanza el punto de equilibrio.

3. Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son

$$\begin{aligned} -4q + 5p &= 100 \\ 2q + 5p &= 400 \end{aligned}$$

   respectivamente, donde p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades vendidas, encuentre el punto de quilibrio de mercado.

4. La demanda semanal de un producto es 40 unidades cuando el precio es de 220 dolares cada uno, y de 120 unidades cuando el precio es 180 dolares. También sabemos que los fabricantes colocaran en el mercado 60 unidades cuando el precio es de 100 dolares y 140 unidades cuando el precio es 180 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.

PRIMER PARCIAL DE CALCULO I ANEC FEBRERO 20 DE 2020 AAAAAA

NOMBRE ____ PROFESOR JAVIER ANDRADE NAVAS

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, textos, aparatos electrónicos ni hablar con sus compañeros.

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

Tiempo máximo: 90 minutos.

1. Hallar el dominio de cada función:

a. $f(x) = \frac{2x+1}{3x^2-3x-6}$ b. $g(x) = \sqrt{\frac{6-2x}{8}}$

2. Un fabricante vende un producto a U$20 la unidad y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de U$6000 y para fabricar cada unidad de su producto requiere U$8 en materiales, U$4 en mano de obra y pagar un impuesto de U$2.

a. ¿A qué nivel de producción se alcanza el punto de equilibrio?

b. ¿A qué nivel de producción habrá utilidades por U$3600?

c. ¿A qué nivel de producción se alcanzan perdidas por U$1800?

3. Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto respectivamente son

$$50p - 3q = 250$$

$$50p + 2q = 500$$

Donde p representa el precio en dólares y q la cantidad de equilibrio. Determine algebraica y gráficamente el precio y la cantidad de equilibrio.

4. Para cierto producto si el precio es 10 dólares por unidad, los consumidores comprarán 40 unidades. Si el precio baja a 8 dólares por unidad, comprarán 48 unidades.

a. Suponiendo que la curva de demanda es una línea recta, determine su ecuación.

b. Determine el precio si demandan 60 unidades.

PRIMER PARCIAL DE CALCULO I ANEC FEBRERO 20 DE 2020 BBBBBB

NOMBRE ______________________________________ PROFESOR JAVIER ANDRADE NAVAS

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, textos, aparatos electrónicos ni hablar con sus compañeros.

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

Tiempo máximo: 90 minutos.

1. Hallar el dominio de cada función:

a. $g(x) = \frac{3x-4}{5x^2-3x-8}$ b. $h(x) = \sqrt{\frac{12-3x}{5}}$

2. Un fabricante vende un producto a U$30 la unidad y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de U$8000 y para fabricar cada unidad de su producto requiere U$9 en materiales, U$5 en mano de obra y pagar un impuesto de U$1.

a. ¿A qué nivel de producción se alcanza el punto de equilibrio?

b. ¿A qué nivel de producción habrá utilidades por U$4200?

c. ¿A qué nivel de producción se alcanzan perdidas por U$2100?

3. Para cierto producto si el precio es 15 dólares por unidad, los consumidores comprarán 25 unidades. Si el precio baja a 10 dólares por unidad, comprarán 50 unidades.

a. Suponiendo que la curva de demanda es una línea recta, determine su ecuación.

b. Determine el precio cuando se demandan 40 unidades.

4. Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto respectivamente son

$$40p - 2q = 200$$

$$40p + 4q = 800$$

Donde *p* representa el precio en dólares y *q* la cantidad de equilibrio. Determine algebraica y gráficamente el precio y la cantidad de equilibrio.

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
CALCULO I
PRIMER PARCIAL

INSTRUCCIONES:	a)	Duración: 100 minutos.
	b)	La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.
	c)	Contesta de forma razonada y escribe ordenadamente

FILA A

Ejercicio 1.-[1.50 puntos]
Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son:

$$\begin{aligned} 3q - 200p + 1800 &= 0 \\ 3q + 100p - 1800 &= 0 \end{aligned}$$

respectivamente, donde p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades vendidas. Determinar el precio de equilibrio.

Ejercicio 2.-[1.50 puntos]
Resuelva las siguientes ecuaciones:

(a) [0.75 puntos]$2.5^x + 5^{x-1} = 55$

(b)[0.75 puntos] $\log_4(2x-4)^2 - 4 = \log_4 9$

Ejercicio 3.-[2.0 puntos] Determinar el dominio de las siguientes funciones:

(a) [1.0 puntos]$f(x) = \sqrt{x^2 - 16} + \sqrt{25 - x^2}$

(b)[1.0 puntos] $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 - 4x + 3}}{x - 2}$

J. Rodriguez

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
CALCULO I
PRIMER PARCIAL

INSTRUCCIONES:
- a) Duración: 100 minutos.
- b) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.
- c) Contesta de forma razonada y escribe ordenadamente

FILA B

Ejercicio 1.-[1.50 puntos]
Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son:

$$\begin{aligned} 2q-100p+1200 &= 0 \\ 2q+50p-1200 &= 0 \end{aligned}$$

respectivamente, donde p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades vendidas. Determinar el precio de equilibrio.

Ejercicio 2.-[1.50 puntos]
Resuelva las siguientes ecuaciones:

(a) [0.75 puntos]$2.6^x+6^{x-1}=468$

(b)[0.75 puntos] $\log_6(2x-6)^2-4=\log_6 4$

Ejercicio 3.-[2.0 puntos] Determinar el dominio de las siguientes funciones:

(a) [1.0 puntos]$f(x)=\sqrt{x^2-9}+\sqrt{16-x^2}$

(b)[1.0 puntos] $f(x)=\dfrac{\sqrt{x^2-5x+6}}{x-4}$

J. Rodriguez

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
CALCULO I
PRIMER PARCIAL

INSTRUCCIONES:
a) Duración: 100 minutos.
b) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.
c) Contesta de forma razonada y escribe ordenadamente

FILA B

Ejercicio 1.-[1.50 puntos]
Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son:

$$\begin{aligned} 2q-100p+1200 &= 0 \\ 2q+50p-1200 &= 0 \end{aligned}$$

respectivamente, donde p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades vendidas. Determinar el precio de equilibrio.

Ejercicio 2.-[1.50 puntos]
Resuelva las siguientes ecuaciones:

(a) [0.75 puntos]$2.6^x + 6^{x-1} = 468$

(b)[0.75 puntos] $\log_6(2x-6)^2 - 4 = \log_6 4$

Ejercicio 3.-[2.0 puntos] Determinar el dominio de las siguientes funciones:

(a) [1.0 puntos]$f(x) = \sqrt{x^2-9} + \sqrt{16-x^2}$

(b)[1.0 puntos] $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-5x+6}}{x-4}$

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
CALCULO I
PRIMER PARCIAL

INSTRUCCIONES:
a) Duración: 100 minutos.
b) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.
c) Contesta de forma razonada y escribe ordenadamente

FILA A

Ejercicio 1.-[1.50 puntos]
Las ecuaciones de oferta y demanda para un cierto producto son:

$$\begin{aligned} p &= \sqrt{q+6} \\ p+q &= 14 \end{aligned}$$

respectivamente, donde p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades vendidas. Determinar el punto de equilibrio

---

Ejercicio 2.-[1.50 puntos]
Resuelva las siguientes ecuaciones:

(a) [0.75 puntos]$3 \times 4^x + 4^{x-1} = 208$

(b)[0.75 puntos] $\log_4 (2x-4)^4 - 16 = \log_4 81$

Ejercicio 3.-[2.0 puntos] Determinar el dominio de las siguientes funciones:

(a) [1.0 puntos]$f(x) = \sqrt{12-4x-x^2} + \sqrt{4-x^2}$

(b)[1.0 puntos] $f(x) = \dfrac{\sqrt{24-5x-x^2}}{x+2}$

J. Rodriguez

UNIVERSIDAD DEL NORTE

Nombre:____**FILA A**

1. **En cada caso, elija (marque con X o encierre en un círculo) la (única) opción correcta. (N.A.es ninguna de las anteriores).**

   (a) **Si la recta $\mathcal{L}_1$ es perpendicular a la recta $\frac{2x}{5} + 3y - 3 = 0$, entonces su pendiente es:**

   i. $\frac{5}{2}$ ii. $-\frac{2}{15}$ iii. $\frac{15}{2}$ iv. **N.A**

   (b) **Las funciones algebraicas son:**
   i. **polinomiales, trigonométricas y racionales**
   ii. **polinomiales, racionales e irracionales**
   iii. **exponenciales, racionales e irracionales**
   iv. N.A

   (c) **Si** $f(x) = x^2 - 5x$ **y** $g(x) = \sqrt{x^3 + 5x}$, **entonces** $f + g$ **es:**

   i. $(x^2 - 5x)^3 + 5x^2 - 25x$ iii. $x^3 + 5\sqrt{x^3 + 5x}$
   ii. x^3 iv. **N.A**

   (d) **Si** $f(x) = x^3 + 3x - 2$, **entonces** $\frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ **es igual a:**

   i. $x^3 + 3xh + 3xh^2 - 3$ iii. $3x^2 + 3xh + h^2$
   ii. $3x^2 + 3xh + h$ iv. **N.A**

2. **Determine el dominio de las siguientes funciones.**

   (a) $h(x) = \ln(\sqrt{25x - x^3})$ (c) $g(x) = \frac{3}{8}x^3 + x - 98$

   (b) $f(x) = \frac{e^{2x} + 3}{12x^2 + 17x - 5}$ (d) $w(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2 + 5x + 6}$

3. **Resolver las siguientes ecuaciones**

   (a) $3 \cdot 2^{x+2} - 5 \cdot 2^x = 56$ (b) $\ln x + \ln(x+3) = 2\ln(x+1)$

4. ***Ecuación de Costos*** **Suponga que el costo para producir** 10 **unidades de un producto es $40 y para 20 unidades es de $70. Si el costo,** c, **se relaciona linealmente con la producción,** q.

   (a) **Encuentre una ecuación lineal que relacione** c **y** q.
   (b) **Realice un bosquejo de la ecuación.**
   (c) **para que el costo sea de $3000, cuantas unidades se deben producir.**

5. **Sea** $p = \frac{3}{100}q + 2$ **la ecuación de oferta para cierto fabricante, y supóngase que la ecuación de demanda para su producto es** $p = -\frac{7}{100}q + 12$. **Determinar la cantidad y el precio de equilibrio que se obtiene resolviendo el sistema resultante mediante el método de igualación.**

Nombre:____**FILA B**

1. **En cada caso, elija (marque con X o encierre en un círculo) la (única) opción correcta. (N.A.es ninguna de las anteriores).**

   (a) **Si** $f(x) = x^3 + 3x - 2$, **entonces** $\dfrac{f(x+h) - f(x)}{h}$ **es igual a:**

   i. $x^3 + 3xh + 3xh^2 - 3$ iii. $3x^2 + 3xh + h^2$
   ii. $3x^2 + 3xh + h$ iv. **N.A**

   (b) **Las funciones algebraicas son:**

   i. **polinomiales, trigonométricas y racionales**
   ii. **polinomiales, racionales e irracionales**
   iii. **exponenciales, racionales e irracionales**
   iv. **N.A**

   (c) **Si la recta** $\mathcal{L}_1$ **es paralela a la recta** $\dfrac{2x}{5} + 3y - 3 = 0$, **entonces su pendiente es:**

   i. $\dfrac{5}{2}$ ii. $-\dfrac{2}{15}$ iii. $\dfrac{15}{2}$ iv. N.A

   (d) **Si** $f(x) = x^2 - 5x$ **y** $g(x) = \sqrt{x^3 + 5x}$, **entonces** $f - g$ **es:**

   i. $x^2 - 5x - \sqrt{x^3 + 5x}$ iii. $x^3 + 5\sqrt{x^3 + 5x}$
   ii. x^3 iv. N.A

2. **Determine el dominio de las siguientes funciones.**

   (a) $h(x) = \ln(e^{2x} - 3)$ (c) $g(x) = 3x^2 + 3x + 8$

   (b) $f(x) = \dfrac{x^2 - 2x + 7}{x^3 - 25x}$ (d) $w(x) = \dfrac{1}{e^x - 1}$

3. **Resolver las siguientes ecuaciones**

   (a) $3 \cdot 2^{x+2} - 5 \cdot 2^x = 56$ (b) $\ln(x+2) + \ln(x-4) = 3$

4. **La función de demanda para el producto de un fabricante es** $p = 2400 - 6q$, **en donde** p **es el precio (en dólares) por unidad cuando se tiene una demanda semanal de** q **unidades. Calcule el nivel de producción que maximiza los ingresos totales del fabricante, determine el ingreso y grafique.**

5. **Sea** $p = \dfrac{3}{100}\,q + 2$ **la ecuación de oferta para cierto fabricante, y supóngase que la ecuación de demanda para su producto es** $p = -\dfrac{7}{100}\,q + 12$. **Determinar la cantidad y el precio de equilibrio que se obtiene resolviendo el sistema resultante mediante el método de igualación.**

Departamento de Matemáticas y Estadística
Primer parcial de Cálculo I ANEC 202010
Fila A
Febrero 21 de 2020

Nombre completo:______________________________Código:______________________________

1. **[7 pts]** Determine el dominio de la función dada a continuación.

$$f(x) = \sqrt{6x^2 - 2x - 4}.$$

---

2. **[10 pts]** Si p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades por unidad de tiempo, encuentre el punto de equilibrio.

$$\begin{aligned} \text{Oferta:} \quad & p = \frac{4}{100}q + 3, \\ \text{Demanda:} \quad & p = -\frac{6}{100}q + 13. \end{aligned}$$

---

3. **[8 pts]** La función de demanda para el fabricante de un producto es $p = 200 - 2q$ donde p es el precio en dólares por unidad cuando se demandan q unidades. Encuentre el nivel de producción que maximiza el ingreso total del fabricante y determine este ingreso.

---

4. **[15 pts]** Un fabricante vende un producto a \$8 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$5000 y el costo variable es de $\$\frac{22}{9}$ por unidad.
   (a) [5 pts] ¿A qué nivel de producción existirán utilidades de \$10000?
   (b) [5 pts] ¿A qué nivel de producción habrá una pérdida de \$2500?
   (c) [5 pts] ¿A qué nivel de producción se alcanza el punto de equilibrio?

---

5. **[10 pts]** Determine el conjunto solución de la siguiente ecuación.

$$\log_2(3x + 1) + \log_2(3x + 5) = 5.$$

Tiempo máximo: 90 minutos.

Importante: Cualquier manipulación durante el examen de celulares, relojes inteligentes o dispositivos móviles en general, será causal de anulación del examen al ser considerado intento de fraude!

Solucionario Parcial I - fila A

Cálculo I (ANEC)

① $6x^2-2x-4\geq 0$

$$\frac{(6x-6)(6x+4)}{6}\geq 0$$

$$(x-1)(6x+4)\geq 0.$$

$$\begin{array}{ccccc} + & & - & & + \\ \hline & -2/3 & & 1 & \end{array}$$

$\text{Dom}=(-\infty,-2/3]\cup[1,+\infty)$

② Igualando las ecuaciones:

$$\frac{4}{100}q+3=\frac{-6}{100}q+13$$

$$\Rightarrow 4q+300=-6q+1300$$

$$10q=1000$$

$$q=100$$

$$\Rightarrow p=7$$

③ El ingreso del fabricante está dado por

$$I=pq$$
$$=200q-2q^2$$

$\Rightarrow I=-2q^2+200q$ (parábola que abre hacia abajo).

$$\frac{-b}{2a}=\frac{-200}{2(-2)}=50.$$

$\Rightarrow$ Cuando $q=50$ el fabricante tiene el máximo ingreso, este es

$$I(50)=-2\cdot(50)^2+200\cdot 50$$
$$=5000$$

④ Ingreso: $I=8q$

Costos: $C=\frac{22}{9}q+5000$

$\Rightarrow$ Utilidad: $U=\frac{50}{9}q-5000.$

a) $10000=\frac{50}{9}q-5000$

$$q=2700$$

b) $-2500=\frac{50}{9}q-5000$

$$q=450$$

c) $0=\frac{50}{9}q-5000$

$$q=900.$$

⑤ $\log_2(3x+1)+\log_2(3x+5)=5$

$$\log_2(3x+1)(3x+5)=5$$

$$\log_2(9x^2+18x+5)=5$$

$$9x^2+18x+5=32$$

$$9x^2+18x-27=0.$$

$$x^2+2x-3=0$$

$$(x+3)(x-1)=0$$

$$x=-3 \qquad x=1$$

$$\Downarrow$$

$$\text{Sol}=\{1\}.$$

Departamento de Matemáticas y Estadística
Primer parcial de Cálculo I ANEC 202010
Fila B
Febrero 21 de 2020

Nombre completo:____________________ Código:____________________

1. **[7 pts]** Determine el dominio de la función dada a continuación.

$$f(x) = \sqrt{3x^2 + 14x - 5}.$$

---

2. **[10 pts]** Si p representa el precio por unidad en dólares y q el número de unidades por unidad de tiempo, encuentre el punto de equilibrio.

$$\begin{aligned} \text{Oferta:} \quad & p = \frac{2}{50}q + 4, \\ \text{Demanda:} \quad & p = -\frac{3}{50}q + 9. \end{aligned}$$

---

3. **[8 pts]** La función de demanda para el fabricante de un producto es $p = 60 - 3q$ donde p es el precio en dólares por unidad cuando se demandan q unidades. Encuentre el nivel de producción que maximiza el ingreso total del fabricante y determine este ingreso.

---

4. **[15 pts]** Un fabricante vende un producto a \$9 por unidad, y vende todo lo que produce. Los costos fijos son de \$2000 y el costo variable es de $\$\frac{13}{7}$ por unidad.
   (a) [5 pts] ¿A qué nivel de producción existirán utilidades de \$8000?
   (b) [5 pts] ¿A qué nivel de producción habrá una pérdida de \$1500?
   (c) [5 pts] ¿A qué nivel de producción se alcanza el punto de equilibrio?

---

5. **[10 pts]** Determine el conjunto solución de la siguiente ecuación.

$$\log_2(x + 2) + \log_2(6x - 8) = 4.$$

Tiempo máximo: 90 minutos.

Importante: Cualquier manipulación durante el examen de celulares, relojes inteligentes o dispositivos móviles en general, será causal de anulación del examen al ser considerado intento de fraude!

Solucionario Parcial I - fila B
Cálculo I (ANEC)

① $3x^2+14x-5 \geq 0$

$$\frac{(3x+15)(3x-1)}{3} \geq 0$$

$(x+5)(3x-1) \geq 0$

$+ \quad - \quad +$

$-5 \quad 1/3$

$Dom = (-\infty, -5] \cup [1/3, +\infty)$

② Igualando las ecuaciones:

$\frac{2}{50}q+4 = -\frac{3}{50}q+9$

$\Rightarrow 2q+200 = -3q+450$

$5q = 250$

$q = 50$

$\Rightarrow p = 6$

③ El ingreso del fabricante está dado por

$I = pq$

$= 60q - 3q^2$

$\Rightarrow I = -3q^2+60q$ (parábola que abre hacia abajo)

$\frac{-b}{2a} = \frac{-60}{2(-3)} = 10$

$\Rightarrow$ Cuando $q=10$ el fabricante tiene el máximo ingreso, este es

$I(10) = -3(10)^2 + 60 \cdot 10$

$= 300$

④ Ingreso: $I = 9q$

Costos: $C = \frac{13}{7}q + 2000$

$\Rightarrow$ Utilidad: $U = \frac{50}{7}q - 2000$

a) $8000 = \frac{50}{7}q - 2000$

$q = 1400$

b) $-1500 = \frac{50}{7}q - 2000$

$q = 70$

c) $0 = \frac{50}{7}q - 2000$

$q = 280$

⑤ $\log_2(x+2) + \log_2(6x-8) = 4$

$\log_2(6x^2+4x-16) = 4$

$6x^2+4x-16 = 16$

$6x^2+4x-32 = 0$

$3x^2+2x-16 = 0$

$$\frac{(3x+8)(3x-6)}{3} = 0$$

$(3x+8)(x-2) = 0$

$x = -8/3 \qquad x = 2$

$\Downarrow$

$Sol = \{2\}$