

EXAMEN PARA EVALUAR LA UNIDAD 1

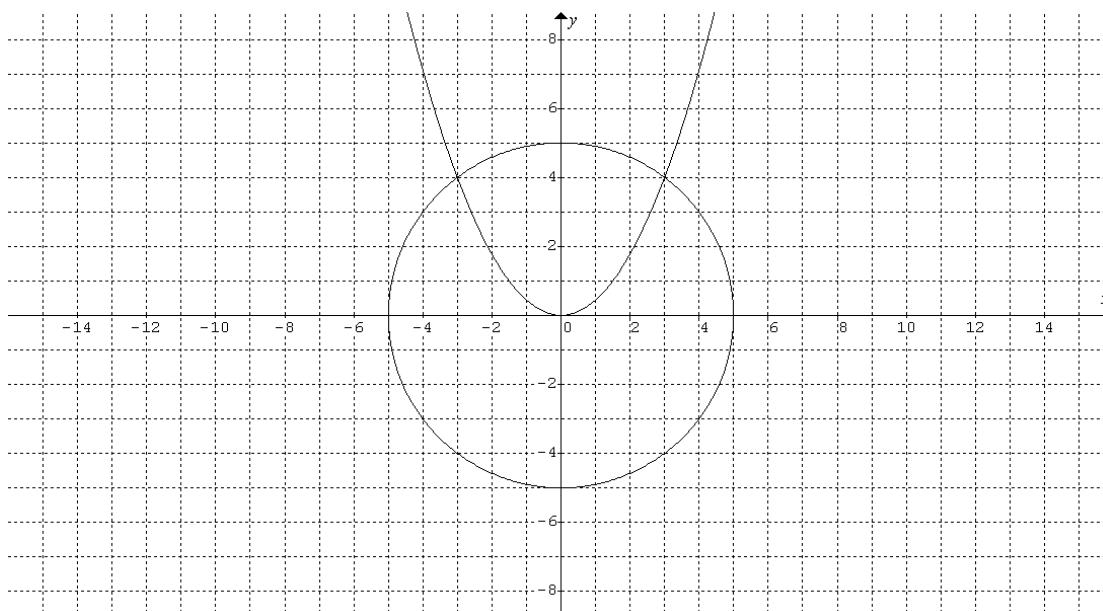
- I. En cada uno de los reactivos siguientes, seleccionar y anotar en el paréntesis de la derecha la letra correspondiente a la respuesta correcta.
1. Dos sistemas de ecuaciones son equivalentes cuando: ()
 - A) Tienen el mismo número de incógnitas.
 - B) Tienen la misma solución.
 - C) Tienen el mismo número de ecuaciones.
 - D) Están en forma triangular.
 2. Una afirmación falsa es: ()
 - A) Un sistema de ecuaciones puede tener una infinidad de soluciones
 - B) Existen sistemas de ecuaciones con cuatro soluciones.
 - C) Los sistemas de ecuaciones siempre tienen solución.
 - D) La gráfica de un sistema de ecuaciones de 2×2 no lineal, nunca podrá estar formado por un par de líneas rectas.
 3. Un sistema de ecuaciones es dependiente cuando: ()
 - A) No tiene solución.
 - B) Tiene una infinidad de soluciones.
 - C) La solución es única.
 - D) Tiene un número finito de soluciones.
 4. Cuando se transforma un sistema de ecuaciones lineales de 3×3 a su forma triangular y se obtiene una igualdad numérica falsa, el sistema es: ()
 - A) Dependiente
 - B) Independiente
 - C) Compatible
 - D) Incompatible
 5. Si el valor del discriminante de una ecuación de segundo grado es menor que cero, entonces la ecuación: ()
 - A) Tiene solamente una raíz real.
 - B) Tiene dos raíces reales.
 - C) No tiene raíces reales.
 - D) Tiene más de dos raíces reales.

- II. Resolver el siguiente problema, a través del planteamiento de un sistema de ecuaciones lineal de 3×3 . Resolver el sistema algebraicamente con el método de Gauss y verificar la solución correcta con la opción correspondiente de la calculadora científica.

En los juegos olímpicos de Los Ángeles, la esgrimista británica Judy Guinness demostró a pesar de sus 21 años, que lo importante no es ganar, sino competir, ya que realizó uno de los más grandes honores al fair play por rechazar su medalla de oro al señalarles a los jueces que habían calificado mal a su adversario, Ellen Preis. Guinnessse obtuvo la presea plateada tras este acto de honestidad. Para conocer el año en que ocurrió lo relatado, se sabe que la primera cifra es uno, y para encontrar las tres restantes hay que resolver el sistema de ecuaciones definido por las condiciones siguientes:

- El doble de las unidades, menos las decenas, es igual a las centenas menos ocho.
- La suma de las unidades con las centenas, es igual a las decenas más ocho.
- Si a las decenas se les suman veintiuno, se obtiene el triple de las unidades más el doble de las centenas.

- III. Observar el sistema de ecuaciones graficado y responder las preguntas que le siguen.



- ¿De qué dimensión es?
- ¿Es lineal o no lineal?

- c) ¿Es compatible o incompatible?
- d) ¿Es dependiente o independiente?
- e) ¿Cuántas soluciones tiene?
- f) ¿Cuáles son esas soluciones?
- g) ¿Cuál es la ecuación de la circunferencia?

IV. En el plano cartesiano siguiente trazar la gráfica del sistema de ecuaciones dado para ver cuántas soluciones tiene y obtenerlas algebraicamente, anotando todo el desarrollo realizado.

$$y = (x + 3)^2 - 2 \text{ ecuación 1}$$

$$x + y = 1 \text{ ecuación 2}$$

Sugerencia. Primero desarrolla el cuadrado del binomio que aparece en la ecuación 1, reduce los términos semejantes y anota el resultado en el espacio indicado.

$$y = \underline{\hspace{4cm}} \text{ ecuación 1}$$

$$x + y = 1 \text{ ecuación 2}$$

