COLLINSWOOD LANGUAGE ACADEMY

MATEMÁTICAS

SÉPTIMO GRADO

EXAMEN 2 PERIODO 4

NOMBRE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ FECHA\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. El director de una obra alquila un teatro para hacer una presentación. Él debe pagar un costo **C** de $210 más $2 por el número de persona **P** que asista a la obra. Cuando se vende los tiquetes para la obra se cobra $10 por persona, al dinero recogido por la venta de tiquetes se le llama **R**.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Escriba una ecuación que relacione el costo **C** con el número de personas **P**.
 | 1. Escriba una ecuación que relacione el dinero recaudado **R** con el número de personas **P**.
 |

1. Realiza las dos gráficas en el mismo plano cartesiano, la del costo en relación con las personas y la del dinero recaudado de acuerdo a la cantidad personas que entran a ver la obra.



1. ¿Cuántas personas deben asistir a la obra para que el director de la obra comience a obtener ganancias? ¿Cómo se ve esto en la gráfica?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Escriba y resuelva una ecuación que permita saber cuándo el costo de la obra será igual al dinero recaudado.
2. Resuelve cada ecuación. Es necesario mostrar los procedimientos que realiza para llegar a su respuesta.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $3-2x=39$
 | 1. $5x+20=3x-6$
 |
| 1. $3\left(-4-2x\right)=21$
 | 1. $6-3\left(2x-1\right)=-6x-5$
 |

1. Para cada recta determina la pendiente, la intersección con el eje y, si la recta sube, baja o es horizontal. Realiza un bosquejo de la gráfica.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $y=-3+4x$

PENDIENTE\_\_\_\_\_\_\_\_\_INTERSECCIÓN CON EL EJE Y \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ↑↓↔ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  | 1. $y=-3x+2$

PENDIENTE\_\_\_\_\_\_\_\_\_INTERSECCIÓN CON EL EJE Y \_\_\_\_\_\_\_\_\_↑↓↔ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

 |

1. Escribe la ecuación de la recta que cumpla con las condiciones dadas.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Que pase por los puntos (4,– 5) y (2,1)
 | 1. Que pase por el punto (–2,– 1) y que tenga pendiente 2
 |
| 1. Que sea horizontal y pase por el punto (2,7)
 | 1. Que pase por la intersección con el eje $y$ de la recta $y=2x-1$ y que sea paralela a la recta $y=-2x+3$
 |

1. ¿Cómo se verifica que dos rectas sean paralelas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Cómo se verifica que dos rectas que sean perpendiculares?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Al unir los puntos (–2,–1), (0,1) y (3,–2) se forma un triángulo rectángulo? Justifica tu respuesta.