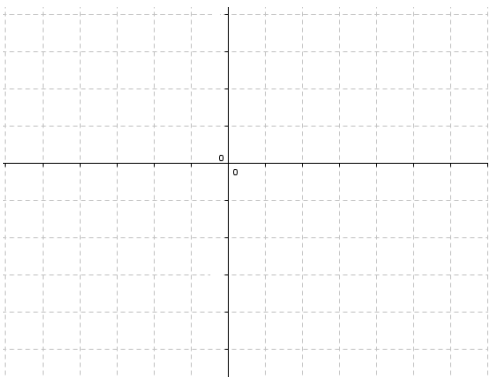
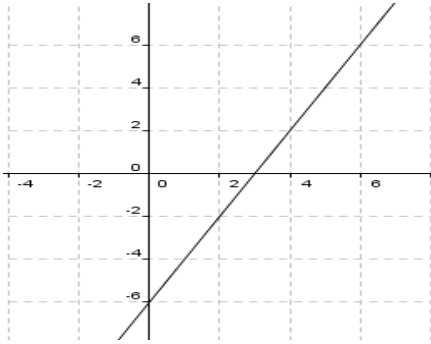
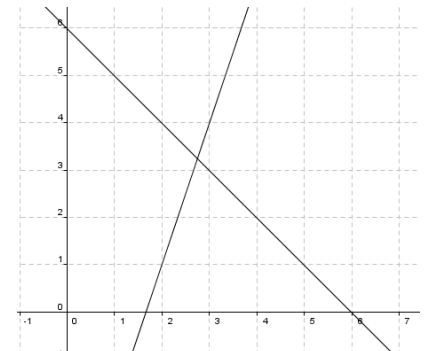


ANEXO 10. EXAMEN FINAL DE LA SECUENCIA

La sesión final es de 90 minutos donde se prevé realizar el Juego de Ecuacartas en un primer momento; los estudiantes juegan en grupos de 4 donde ponen a prueba el aprendizaje y capacidades adquiridas a lo largo de la secuencia didáctica. Luego presentan en forma individual el examen final que consta de cuatro preguntas que abarcan los objetivos planteados, con un tiempo de 40 minutos.

Examen final:

Pregunta	Objetivo	Sistemas de representación	Contenidos y Fenomenología	Camino de aprendizaje	Nivel de dificultad	Puntaje y criterios de logro
<p>1. Determine el punto de intersección de las siguientes rectas:</p> <ul style="list-style-type: none"> La recta con ecuación $y = -2x + 5$ La recta que pasa por los puntos $(1, -5)$ y $(-2, -20)$ 	<p><u>Objetivo 1:</u> Aplicar el método gráfico para obtener puntos de corte entre rectas y solución de Sistemas de Ecuaciones Lineales con dos incógnitas.</p>	<p>Numérico. Gráfico. Simbólico.</p>	<p>Puntos en el plano. Ecuación de la recta. Punto de intersección entre rectas.</p> <p><u>Subestructura:</u> Relación funcional. <u>Contexto:</u> Igualación. <u>Situación:</u> Científica. <i>Álgebra.</i></p>	<p>C8 – C23– C12 – C20</p>	<p>Bajo.</p>	<p>20 puntos discriminados en:</p> <p>3 puntos si el estudiante representa la recta que pasa por los puntos dados.</p> <p>5 puntos si traza la recta que representa la ecuación dada.</p> <p>2 Puntos si utiliza una escala adecuada en la representación de la(s) rectas.</p> <p>10 puntos si determina las coordenadas del punto de corte de las dos rectas.</p>

<p>2. Determine las ecuaciones de una recta paralela y una secante a la recta mostrada en el siguiente plano:</p> 	<p>Comprender la noción de <i>solución</i> de un Sistema Lineal relacionando la existencia de única solución, infinitas soluciones o ninguna solución con la posición relativa de las rectas en el plano.</p>	<p>Simbólico. Gráfico. Numérico.</p>	<p>Ecuación de una recta. Pendiente de una recta. Posición relativa de rectas. Puntos en el plano. Parámetros en la ecuación de una recta.</p> <p><u>Subestructura:</u> Relación funcional. <u>Contexto:</u> Igualación. <u>Situación:</u> Científica. <i>Álgebra.</i></p>	<p>Primer camino: C21- C3 – C4 – C23 – C12</p> <p>Segundo camino: C13 – C21 – C3 – C4</p>	<p>Medio</p>	<p>25 puntos discriminados en:</p> <p>15 puntos si determina la pendiente de la recta mostrada.</p> <p>5 puntos si determina la ecuación de una recta paralela a la recta mostrada.</p> <p>5 puntos si determina la ecuación de una recta secante a la mostrada.</p>
<p>3. Las rectas $y = 3x - 5$ y $y = 5 - x$, forman un sistema equivalente con el presentado en la siguiente grafica? Justifique la respuesta.</p> 	<p>Comprender la noción de <i>solución</i> de un Sistema Lineal relacionando la existencia de única solución, infinitas soluciones o ninguna solución con la posición relativa de las rectas en el plano.</p>	<p>Simbólico. Gráfico.</p>	<p>Sistema de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes.</p> <p><u>Subestructura:</u> Relación funcional. <u>Contexto:</u> Igualación. <u>Situación:</u> Científica. <i>Álgebra.</i></p>	<p>C23 – C12 – C20 – C19 – C25 – C28</p>	<p>Medio.</p>	<p>25 puntos discriminados en:</p> <p>10 puntos divididos en 5 por cada recta que grafique correctamente.</p> <p>10 puntos si identifica el punto de corte entre las rectas dadas en el enunciado.</p> <p>5 puntos si determina que los sistemas no son equivalentes.</p>

<p>4. Dos pueblos, A y B, distan 155 Km. A la misma hora salen de cada pueblo un ciclista. El ciclista que parte de A viaja a una velocidad de 25 Km/h y el que parte de B viaja a 33 Km/h. ¿A qué distancia de cada pueblo se encuentran? ¿Cuánto tiempo ha transcurrido?</p>	<p><u>Modelar</u> gráficamente situaciones no rutinarias mediante Sistemas de Ecuaciones Lineales estableciendo la relación funcional entre variables.</p>	<p>Verbal. Simbólico. Numérico. Gráfico.</p> <p><u>Subestructura:</u> Relación Funcional. <u>Contexto:</u> Igualación. <u>Situación:</u> Publica. <i>Móviles.</i></p>	<p>Ecuación de una recta. Pendiente de una recta. Puntos en el plano. Parámetros en la ecuación de una recta. Escala. Sistemas de ecuaciones lineales. Solución del sistema (método gráfico).</p>	<p>C22 – C1 – C23 – C12 – C20 – C19 – C25</p>	<p>Alta.</p>	<p>30 puntos discriminados en:</p> <p>8 puntos por construir cada ecuación.</p> <p>3 puntos por cada ecuación graficada correctamente.</p> <p>3 puntos si determina el punto de corte de las rectas graficadas.</p> <p>5 puntos si determina el tiempo transcurrido y la distancia recorrida cuando se encuentran los dos ciclistas.</p>
--	--	---	---	---	--------------	--

La siguiente tabla muestra los niveles de desempeño y sus respectivas valoraciones cuantitativas y cualitativas para el examen final. La valoración cuantitativa tiene puntajes pensados en el colegio que será foco de análisis en la aplicación de la unidad didáctica (Institución Educativa Compartir Bochica). La valoración cualitativa tiene unos criterios en los cuales cada nivel de mayor puntaje contiene los criterios de los niveles precedentes.

Nivel	Valoración Cuantitativa	Valoración cualitativa
Superior	90 a 100 puntos	Modela situaciones de variación lineal mediante ecuaciones algebraicas.
Alto	80 a 89 puntos	Determina la posición relativa de dos rectas dadas sus ecuaciones. Determina la solución de un sistema de ecuaciones lineales. Relaciona enunciado, ecuaciones y gráfica.
Básico	70 a 79 puntos	Representa gráficamente sistemas de ecuaciones lineales. Halla las coordenadas del punto de intersección entre dos rectas. Identifica la posición relativa de dos rectas graficadas en el plano cartesiano. Identifica la dependencia entre las variables que intervienen en una situación.
Bajo	10 a 69 puntos	Representa rectas en el plano.