

Descubriendo las rectas: ecuaciones lineales y sus gráficas

Matemáticas | Álgebra | Aprendizaje Invertido

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de media (15-17 años) exploren y comprendan el fascinante mundo de las ecuaciones lineales y sus representaciones gráficas. A través de seis sesiones, los alumnos aprenderán a interpretar, analizar y construir ecuaciones lineales de dos variables, entenderán el concepto de pendiente, identificarán las rectas horizontales y verticales, y descubrirán cómo se relacionan las intersecciones con los ejes coordenados. El propósito es que los estudiantes no solo memoricen fórmulas, sino que desarrollen habilidades para visualizar y aplicar estas ecuaciones en situaciones reales, como en el análisis de tendencias, la planificación financiera o la representación de datos en ciencias sociales y naturales. El aprendizaje invertido permitirá que los estudiantes estudien videos y lecturas en casa, para aprovechar el tiempo en clase en actividades prácticas, discusiones y resolución de problemas que fomenten el pensamiento crítico y colaborativo. Así, se fortalece su autonomía y se conecta el aprendizaje matemático con su entorno cotidiano y futuro académico.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar y representar ecuaciones lineales de dos variables en el plano cartesiano.
- Calcular y explicar la pendiente de una recta a partir de diferentes representaciones.
- Identificar y describir las características de las rectas horizontales y verticales.
- Determinar las intersecciones de una recta con los ejes x y y , y utilizar esta información para graficar.
- Aplicar conceptos de ecuaciones lineales para interpretar y resolver problemas contextualizados.

Recursos Necesarios

- Computadora o tablet con acceso a internet para cada estudiante o pareja.
- Proyector y pantalla para presentación en clase.
- Videos seleccionados de Khan Academy sobre ecuaciones lineales y gráficas (enlace proporcionado previamente).
- Hojas cuadriculadas para graficar (mínimo una por estudiante).
- Calculadoras científicas básicas (una por pareja o grupo).
- Material impreso con ejercicios y tablas para completar.
- Pizarras blancas pequeñas para grupos (opcional).
- Marcadores, borradores y reglas.

Requisitos Previos

- Conocimiento previo sobre los sistemas de coordenadas y la representación de puntos en el plano cartesiano.
- Familiaridad básica con operaciones aritméticas y algebraicas simples.
- Habilidades para interpretar tablas de valores numéricos.
- Experiencia previa con conceptos elementales de funciones y variables.

Actividades

Sesión 1: Introducción a las ecuaciones lineales de dos variables

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy comenzaremos a explorar las ecuaciones que nos permiten describir líneas en un plano, algo que está presente en muchas situaciones cotidianas, desde la velocidad constante de un vehículo hasta el crecimiento de una planta."

Estudiantes: Escuchan y se preparan para activar conocimientos previos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente dice:** "¿Recuerdan cómo ubicar un punto usando coordenadas (x, y) en un plano? Por favor, dibujen dos puntos en sus hojas cuadriculadas: A(2,3) y B(5,7). Luego, respondan: ¿qué observan entre estos dos puntos?"
- **Estudiantes:** Dibujan los puntos y comentan sus observaciones.

Motivación y enganche:

Docente: "¿Sabían que muchas predicciones, desde la economía hasta la meteorología, se basan en líneas rectas para anticipar comportamientos? Hoy daremos el primer paso para entender esas líneas matemáticamente."

Contextualización:

Docente: "Las ecuaciones lineales nos ayudan a modelar situaciones donde dos cantidades están relacionadas de manera constante, como el costo fijo más un costo variable en una compra. Aprenderemos a escribir y graficar estas relaciones."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Antes de la clase, ustedes vieron un video sobre ecuaciones lineales con dos variables. Ahora, en grupos de 3, vamos a practicar cómo escribir estas ecuaciones y graficarlas."

Actividad 1: Construyendo gráficas a partir de ecuaciones

- **Objetivo:** Analizar y representar ecuaciones lineales de dos variables en el plano cartesiano.
- **Instrucciones:**
 - Formen grupos de 3 estudiantes.
 - Reciban cada grupo una ecuación lineal sencilla, por ejemplo, $y = 2x + 1$.
 - Construyan una tabla de valores para x desde -2 hasta 2 y calculen los valores correspondientes de y .
 - Grafiquen los puntos en la hoja cuadriculada y unan para formar la recta.
- **Organización:** Grupos de 3
- **Producto:** Tabla de valores y gráfica en hoja cuadriculada.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Circular entre grupos, hacer preguntas como "¿Cómo determinan los valores de y ?", "¿Qué patrón observan en la gráfica?", fomentar la discusión.

Actividad 2: Debate guiado sobre la relación entre variables

- **Objetivo:** Aplicar conceptos de ecuaciones lineales para interpretar relaciones entre variables.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo comparte brevemente su gráfica y explica qué significa la pendiente y el intercepto en su contexto.
 - El docente hace preguntas para profundizar el entendimiento: "¿Qué sucede si cambiamos el número que multiplica a x ?", "¿Qué representa el número que se suma al final?"
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación oral y reflexión escrita en cuaderno.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Modera, clarifica dudas, conecta ideas.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan pronto:** Investigar y graficar una ecuación con pendiente negativa y compartir hallazgos.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Trabajar con un asistente o en pareja para reforzar el concepto de tabla de valores y graficación paso a paso.

Transición:

Docente: "Ahora que hemos entendido cómo construir y graficar ecuaciones, en la próxima sesión profundizaremos en la pendiente, una característica clave que describe la inclinación de la línea."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Vamos a escribir en una hoja cada uno tres cosas que aprendieron hoy sobre ecuaciones lineales."
- **Estudiantes:** Escriben y comparten brevemente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudó la tabla de valores a entender la gráfica?
- ¿Qué significa la constante en la ecuación para la gráfica?
- ¿Puedo imaginar un ejemplo de la vida real que se pueda representar con una ecuación lineal?

Retroalimentación:

Docente: Recoge las respuestas orales y escritas, corrige con comentarios breves y positivos, aclara dudas que surjan.

Transferencia:

Docente: "El siguiente tema, la pendiente, nos permitirá describir con más detalle cómo cambia la relación entre las variables. Reflexionen en casa sobre situaciones donde algo sube o baja constantemente."

Tarea:

Docente: "Vean el video siguiente de Khan Academy sobre pendiente y realicen las preguntas de comprensión que se enviaron por la plataforma."

Sesión 2: La pendiente y su significado en las rectas

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy nos enfocaremos en entender qué es la pendiente, cómo calcularla, y por qué es fundamental para describir la inclinación de una línea."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente dice:** "Recuerden la ecuación que graficaron ayer. ¿Qué creen que nos dice la pendiente sobre esa gráfica? ¿Qué pasa si la pendiente es positiva, negativa o cero?"
- **Estudiantes:** Responden y discuten en parejas.

Motivación y enganche:

Docente: "Conocer la pendiente es como saber la velocidad de un coche en una carretera recta; nos dice qué tan rápido sube o baja algo."

Contextualización:

Docente: "En muchas profesiones, como la ingeniería o economía, calcular la pendiente ayuda a tomar decisiones basadas en cambios constantes."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Revisemos el video que ustedes vieron antes sobre la pendiente y hablemos de la fórmula para calcularla."

Actividad 1: Cálculo de la pendiente con puntos dados

- **Objetivo:** Calcular y explicar la pendiente de una recta a partir de sus puntos.
- **Instrucciones:**
 - En parejas, reciban dos puntos con coordenadas, por ejemplo, (1,2) y (4,8).
 - Calcular la pendiente usando la fórmula $m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$.
 - Graficar los puntos y trazar la recta para confirmar la inclinación.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Cálculo y gráfica en hoja cuadriculada.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Revisa procedimientos, pregunta: "¿Qué significa el resultado? ¿Cómo afecta la gráfica?"

Actividad 2: Interpretación contextual de la pendiente

- **Objetivo:** Aplicar el concepto de pendiente en situaciones reales.
- **Instrucciones:**
 - Se presentan dos situaciones: a) El aumento de temperatura por hora, b) El costo fijo más costo por unidad.
 - En grupos de 4, identifiquen la pendiente en cada situación y expliquen su significado.
 - Compartan las conclusiones con la clase.

- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Exposición oral y breve resumen escrito.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Facilita la discusión, guía con preguntas: "¿Qué indica la pendiente sobre la situación real?"

Diferenciación:

- **Estudiantes avanzados:** Explorar pendiente cero y pendiente indefinida con ejemplos y graficación.
- **Estudiantes con dificultades:** Uso de calculadora para facilitar el cálculo y revisión guiada del procedimiento.

Transición:

Docente: "Mañana veremos tipos especiales de rectas: las horizontales y verticales, y cómo la pendiente nos ayuda a identificarlas."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Escriban en sus cuadernos la definición de pendiente y un ejemplo de su vida diaria."

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo calculo la pendiente con dos puntos?
- ¿Qué representa una pendiente positiva o negativa?
- ¿Puedo explicar con mis palabras el significado de la pendiente en una situación práctica?

Retroalimentación:

Docente: Revisión rápida de respuestas, aclaración de dudas y elogios por participación activa.

Transferencia:

Docente: "En la próxima sesión, exploraremos cuándo la pendiente es cero o indefinida, y qué significa esto para las rectas horizontales y verticales."

Tarea:

Docente: "Completen los ejercicios de pendiente en la plataforma y preparen preguntas para aclarar en clase."

Sesión 3: Rectas horizontales y verticales

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy aprenderemos a identificar y graficar rectas horizontales y verticales, que tienen características especiales en cuanto a su pendiente y ecuaciones."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente dice:** "¿Qué creen que sucede con la pendiente de una recta que no sube ni baja, o que va de arriba hacia abajo sin moverse a los lados?"
- **Estudiantes:** Responden y hacen hipótesis en parejas.

Motivación y enganche:

Docente: "Las líneas horizontales y verticales están en todas partes: en edificios, carreteras y gráficos. Saber cómo reconocerlas es esencial para entender muchas situaciones."

Contextualización:

Docente: "Por ejemplo, la línea del horizonte es una recta horizontal; una pared puede representarse con una recta vertical."

Fase de Desarrollo**Tiempo estimado:**

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Veamos el video que explica las características de las rectas horizontales y verticales y cómo escribir sus ecuaciones."

Actividad 1: Graficar y describir rectas horizontales y verticales

- **Objetivo:** Identificar y graficar rectas horizontales y verticales y escribir sus ecuaciones.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente, dibujen en la hoja cuadriculada la recta $y = 3$ y la recta $x = -2$.
 - Describan la pendiente de cada una y expliquen por qué.
 - Comparen con un compañero y discutan las diferencias.
- **Organización:** Individual y después en parejas
- **Producto:** Gráficas y explicación escrita.
- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol docente:** Revisa gráficas, pregunta: "¿Qué observan sobre el cambio en x y en y ?", "¿Cómo se refleja esto en la pendiente?"

Actividad 2: Juego de clasificación de ecuaciones

- **Objetivo:** Aplicar el conocimiento para clasificar ecuaciones en horizontales, verticales o con pendiente definida.
- **Instrucciones:**
 - Formar grupos de 3.
 - Se les entrega tarjetas con ecuaciones diversas (e.g., $y=5$, $x=1$, $y=2x+3$).
 - Deben clasificarlas correctamente y justificar su decisión.
- **Organización:** Grupos de 3
- **Producto:** Clasificación de tarjetas y justificación oral.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Observa y guía con preguntas: "¿Por qué esta es horizontal?", "¿Qué significa que no tenga pendiente definida?"

Diferenciación:

- **Estudiantes avanzados:** Crear ecuaciones propias de rectas horizontales y verticales y compartir con el grupo.
- **Estudiantes con apoyo:** Trabajar con ejemplos guiados y usar software o app para graficar y visualizar.

Transición:

Docente: "En la próxima sesión aprenderemos cómo encontrar y usar las intersecciones de las rectas con los ejes para graficarlas y entender su comportamiento."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Escriban en un papel: ¿Cómo puedo identificar una recta horizontal y una vertical solo con su ecuación?"

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué caracteriza a una recta horizontal?
- ¿Qué pasa con la pendiente de una recta vertical?
- ¿Cómo usaré esto para graficar en el futuro?

Retroalimentación:

Docente: Recoge ideas y retroalimenta con ejemplos y aclaraciones.

Transferencia:

Docente: "La habilidad para identificar tipos de rectas será útil para encontrar puntos de intersección con los ejes, tema que abordaremos mañana."

Tarea:

Docente: "Practiquen graficar rectas horizontales y verticales con diferentes valores en la plataforma y preparen preguntas."

Sesión 4: Intersecciones con el eje x y con el eje y

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy aprenderemos a encontrar los puntos donde una recta cruza los ejes, lo que nos ayudará a graficar y entender mejor las ecuaciones."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente dice:** "¿Qué significa que una recta cruce el eje x o el eje y? ¿Cómo podemos encontrar esos puntos usando la ecuación?"
- **Estudiantes:** Responden en parejas y comparten ideas.

Motivación y enganche:

Docente: "Estos puntos son como las 'firmas' de una línea, nos dicen exactamente dónde toca los ejes y facilitan su graficación."

Contextualización:

Docente: "En la vida real, estas intersecciones pueden representar puntos clave como el inicio de un proceso o el equilibrio entre dos variables."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Veamos juntos cómo encontrar las intersecciones con los ejes al resolver la ecuación para $y=0$ y para $x=0$."

Actividad 1: Encontrar intersecciones para graficar

- **Objetivo:** Determinar las intersecciones de una recta con los ejes x y y y graficar la recta.
- **Instrucciones:**
 - En parejas, reciban una ecuación lineal, por ejemplo $y = -2x + 4$.
 - Calcular el punto de intersección con el eje y ($x=0$) y con el eje x ($y=0$).
 - Marcar ambos puntos en la hoja cuadriculada y unir para graficar la recta.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Cálculo, gráfica y explicación escrita del procedimiento.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Apoya con dudas, pregunta: "¿Por qué escogieron $x=0$ para el eje y?", "¿Qué representa cada punto?"

Actividad 2: Análisis de rectas dadas y sus intersecciones

- **Objetivo:** Interpretar el significado de las intersecciones en diferentes ecuaciones.
- **Instrucciones:**
 - Individuos o grupos pequeños analizan las ecuaciones: $y=3$, $x=2$, $y=1/2 x + 1$.
 - Describen y grafican las intersecciones con los ejes.
 - Discuten qué información aporta cada intersección.
- **Organización:** Individual o grupos de 2
- **Producto:** Gráficas y análisis escrito.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Observa, fomenta preguntas sobre patrones y excepciones.

Diferenciación:

- **Estudiantes avanzados:** Investigar y presentar cómo se usan las intersecciones para resolver sistemas de ecuaciones.
- **Estudiantes con dificultades:** Apoyo con ejercicios guiados y uso de software para visualización.

Transición:

Docente: "Mañana consolidaremos todo lo aprendido con actividades integradoras y problemas reales para aplicar ecuaciones y gráficas."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Resumamos: ¿Cómo encuentro las intersecciones con los ejes? Escriban los pasos clave."

Reflexión metacognitiva:

- ¿Por qué es útil conocer las intersecciones de una recta?
- ¿Cómo me ayudan a graficar más rápido?
- ¿Puedo explicar cómo hallar cada intersección usando la ecuación?

Retroalimentación:

Docente: Comentarios inmediatos, aclara errores comunes y refuerza conceptos.

Transferencia:

Docente: "En la próxima sesión resolveremos ejercicios aplicados que requieren usar todo este conocimiento para entender situaciones reales."

Tarea:

Docente: "Practiquen en casa con ejercicios de intersección en la plataforma y preparen dudas."

Sesión 5: Aplicación práctica de ecuaciones lineales y gráficas

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy aplicaremos todo lo aprendido para resolver problemas reales usando ecuaciones lineales y gráficos."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente dice:** "¿Qué recuerdan sobre pendiente, tipos de rectas e intersecciones? ¿Cómo pueden ayudarnos a resolver problemas?"
- **Estudiantes:** Responden en plenaria.

Motivación y enganche:

Docente: "Resolveremos problemas como calcular costos, analizar tendencias y predecir comportamientos con las herramientas que ya dominan."

Contextualización:

Docente: "Estas habilidades son útiles en la vida diaria, en negocios, ciencia y tecnología."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Vamos a trabajar en equipos para resolver y graficar problemas reales. Ustedes prepararon algunos ejemplos en casa."

Actividad 1: Resolución de problemas en equipo

- **Objetivo:** Aplicar conceptos para resolver problemas contextualizados con ecuaciones lineales.
- **Instrucciones:**
 - Formar grupos de 4.
 - Reciben un problema (ej: costo de taxi con tarifa fija más por kilómetro, o distancia recorrida con velocidad constante).
 - Escribir la ecuación que modela el problema, encontrar intersecciones, calcular pendiente, y graficar.
 - Preparar una explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Modelo matemático completo, gráfica y presentación oral.
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol docente:** Facilita, da retroalimentación, pregunta: "¿Qué representa cada parte de su ecuación?", "¿Cómo interpretan la gráfica?"

Actividad 2: Puesta en común y discusión

- **Objetivo:** Comunicar y reflexionar sobre la aplicación de ecuaciones lineales.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo expone su problema, solución y gráfica.
 - El resto hace preguntas y aportaciones.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentaciones orales y discusión.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Modera, refuerza conceptos y conecta con aprendizaje previo.

Diferenciación:

- **Estudiantes avanzados:** Proponer problemas adicionales con variaciones en pendiente e intersecciones.
- **Estudiantes con apoyo:** Recibir ejemplos guiados y apoyo en la elaboración de tablas y gráficos.

Transición:

Docente: "En la última sesión haremos una integración completa y reflexionaremos sobre lo aprendido."

Fase de Cierre**Tiempo estimado:**

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Con cada problema resuelto, escriban una frase que resuma la utilidad de las ecuaciones lineales en su vida."

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudó entender la pendiente para resolver el problema?
- ¿Qué importancia tienen las intersecciones en mi gráfico?
- ¿Puedo explicar con mis palabras cómo modelar situaciones con ecuaciones lineales?

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos y sugiere áreas de mejora para la última sesión.

Transferencia:

Docente: "Mañana consolidaremos y evaluaremos lo aprendido para prepararnos para futuros retos matemáticos."

Tarea:

Docente: "Repasen los conceptos y preparen preguntas para la sesión final."

Sesión 6: Integración, síntesis y reflexión sobre ecuaciones lineales y gráficas**Fase de Inicio****Tiempo estimado:**

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy haremos una revisión completa y reflexionaremos sobre todo lo aprendido en estas seis sesiones."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente dice:** "¿Qué recuerdan que es la pendiente? ¿Cómo identificamos las rectas horizontales y verticales? ¿Por qué son importantes las intersecciones?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas en plenaria.

Motivación y enganche:

Docente: "Recordar y conectar todo nos hará más fuertes para enfrentar problemas matemáticos complejos."

Contextualización:

Docente: "La capacidad de interpretar y usar ecuaciones lineales es fundamental para estudios superiores y carreras técnicas."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Realizaremos actividades integradoras que combinan todos los temas aprendidos para reforzar su comprensión."

Actividad 1: Mapa conceptual colectivo

- **Objetivo:** Sintetizar y conectar conceptos clave del tema.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente guía la construcción en la pizarra de un mapa conceptual con los temas: ecuaciones lineales, pendiente, tipos de rectas, intersecciones, graficación y aplicaciones.
 - Los estudiantes aportan ideas y ejemplos.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Mapa conceptual en pizarra.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Facilita la conexión de ideas y clarifica conceptos.

Actividad 2: Mini prueba formativa

- **Objetivo:** Evaluar comprensión integral del tema.
- **Instrucciones:**
 - Los estudiantes responden individualmente una prueba corta con preguntas de cálculo, identificación y aplicación.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Prueba escrita.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Recoge, revisa y prepara retroalimentación.

Diferenciación:

- **Estudiantes avanzados:** Preguntas adicionales de análisis y síntesis.
- **Estudiantes con apoyo:** Permitir uso de notas y apoyo en formulación de respuestas.

Transición:

Docente: "Finalizaremos con una reflexión para preparar el cierre de nuestro aprendizaje."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Cada uno escribirá en una tarjeta tres aprendizajes clave y una pregunta que aún tengan."
- **Estudiantes:** Escriben y entregan tarjetas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué concepto me resultó más útil y por qué?
- ¿Qué fue lo más difícil de entender y cómo lo superé?
- ¿Cómo puedo usar lo aprendido en otras materias o en la vida diaria?

Retroalimentación:

Docente: Lee algunas tarjetas, da respuestas a preguntas comunes y felicita el esfuerzo colectivo.

Transferencia:

Docente: "Este conocimiento será base para estudiar funciones más complejas y resolver problemas en ciencias y tecnología."

Tarea final:

Docente: "Investigar un ejemplo real donde se usen ecuaciones lineales y preparar una breve exposición para la siguiente clase."

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio de la sesión 1 mediante la activación de conocimientos sobre coordenadas y gráfica de puntos.
- **Formativa:** Durante cada sesión a través de actividades prácticas, debates, ejercicios y mini pruebas.
- **Sumativa:** En la sesión 6 con la mini prueba integral y la reflexión final.

Criterios de evaluación:

- Representa correctamente ecuaciones lineales en tablas y gráficas (Objetivo 1).
- Calcula la pendiente y explica su significado (Objetivo 2).
- Identifica y describe rectas horizontales y verticales (Objetivo 3).
- Determina y usa intersecciones para graficar rectas (Objetivo 4).
- Aplica conceptos para resolver problemas contextualizados (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para seguimiento de actividades prácticas.
- Rúbrica para evaluar presentaciones orales y mapas conceptuales.
- Prueba escrita corta para evaluar conocimientos específicos.
- Observación directa durante actividades grupales.
- Autoevaluación y coevaluación durante debates y trabajos en equipo.

Evidencias de aprendizaje:

- Tablas de valores y gráficas realizadas en sesiones.
- Explicaciones orales y escritas sobre pendiente y tipos de rectas.
- Clasificación de ecuaciones y justificaciones en actividades grupales.
- Resolución de problemas contextualizados con modelo completo.
- Resultados de la mini prueba integradora y reflexiones escritas.