

Propuesta de aula

GRUPO: 3º año C.B.

UNIDAD: Ecuaciones. Sistemas de Ecuaciones

CONTENIDO: Clasificación de Sistemas de Ecuaciones Lineales con dos Incógnitas

CONCEPTOS PREVIOS: Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante el Método Gráfico, en el cuaderno y usando Geogebra.

OBJETIVO: Establecer cómo puede ser un Sistema de Ecuaciones Lineales con dos Incógnitas, dependiendo de su solución.

TIEMPO ESTIMADO: 45 minutos

ESTRATEGIAS DE ATENCION A LA DIVERSIDAD: preguntas variadas, trabajo en pares, tutoría de la docente, uso de Geogebra.

RECURSOS: cuaderno, lápiz, goma, Xo, marcadores y pizarra

ANTECEDENTE: Resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales con dos incógnitas mediante el Método Gráfico en el cuaderno; representación de ecuaciones lineales usando Geogebra.

JUSTIFICACIÓN: Utilizaremos Geogebra a modo de que los estudiantes puedan ir observando qué ocurre con las representaciones gráficas, al ir variando las ecuaciones de un sistema con dos incógnitas. A partir de ahí, vemos cuándo un sistema es Compatible Determinado, Compatible Indeterminado o Incompatible. Se utilizará esta herramienta con el objetivo de facilitar el trabajo práctico y lograr llegar de manera más ágil al objetivo principal, planteado anteriormente.

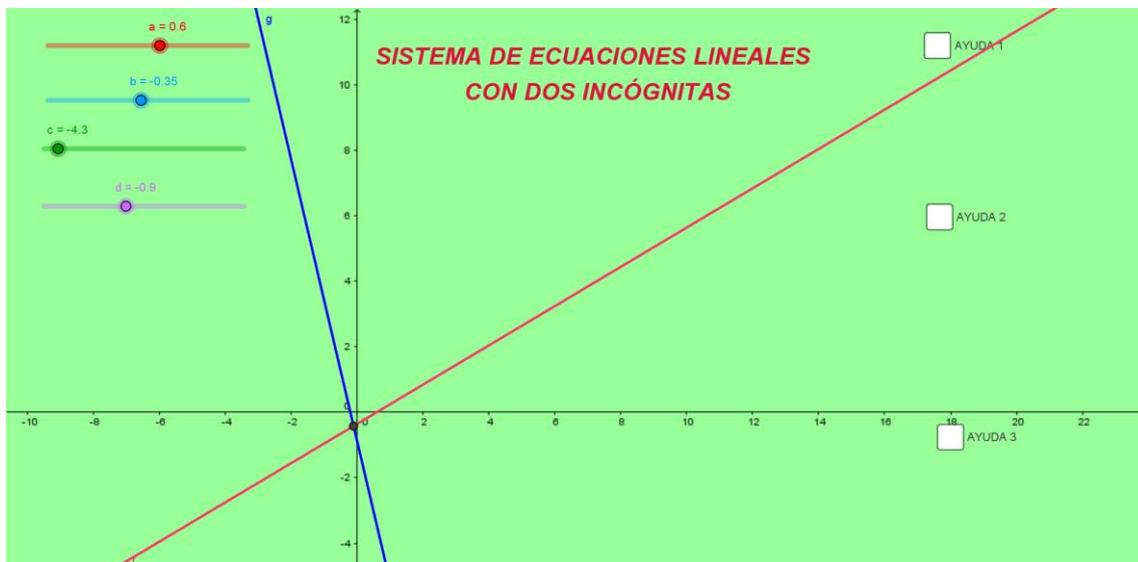
SECUENCIA DIDÁCTICA:

- Presentación de la consigna
- Relevamiento de ideas y conocimientos previos sobre lo trabajado en clases anteriores (representación de ecuaciones lineales con dos incógnitas usando Geogebra)
- Puesta en Común: socialización, validando resultados e institucionalización. Registro en el pizarrón y en el cuaderno.

SECUENCIA DE ACTIVIDADES: trabajo en GeoGebra y en el cuaderno

1. Ingresar al applet

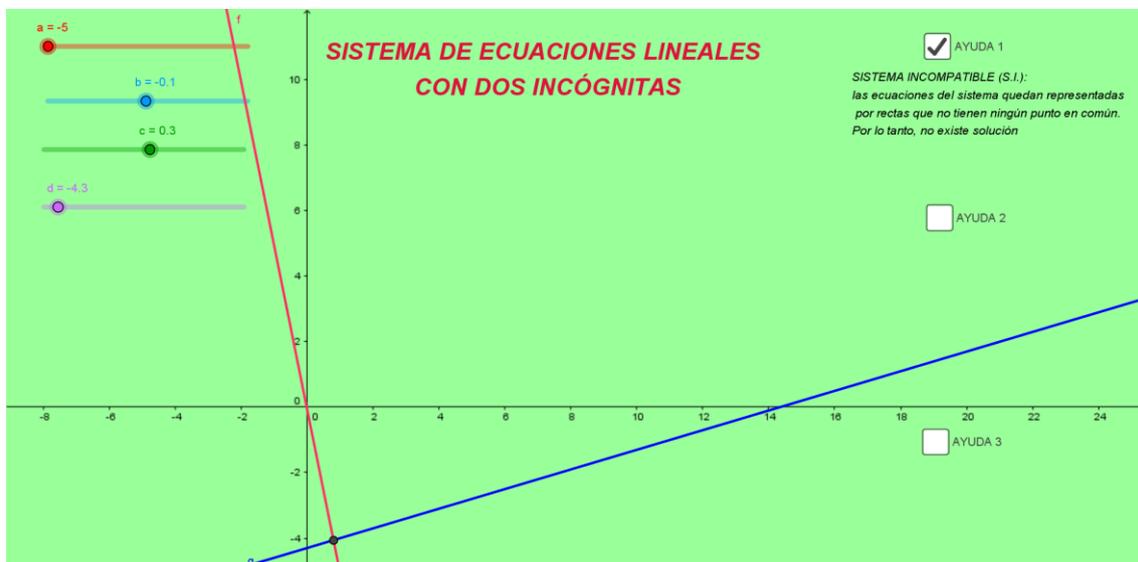
2. Observa con atención, comienza a mover los deslizadores que tienes en la pantalla y anota en tu cuaderno las conclusiones que vayan estableciendo.



POSIBLES PREGUNTAS QUE SE PUEDEN REALIZAR A MODO DE IR ORIENTANDO EL TRABAJO:

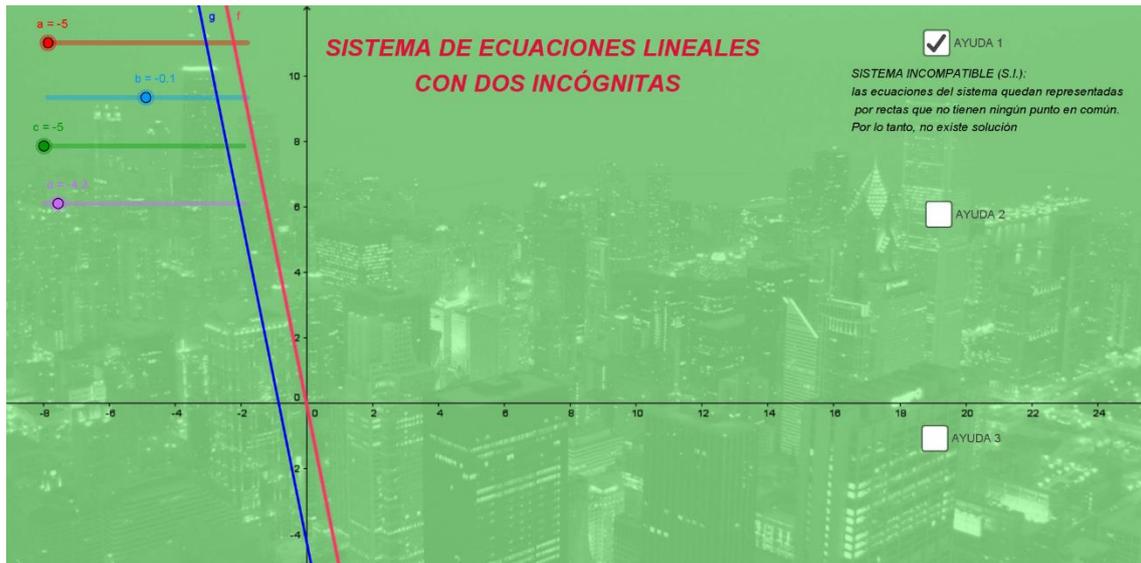
¿Qué ocurre con las rectas dadas? ¿Siempre logran intersectarse?

3. Ingresas a AYUDA 1 y lees con atención.



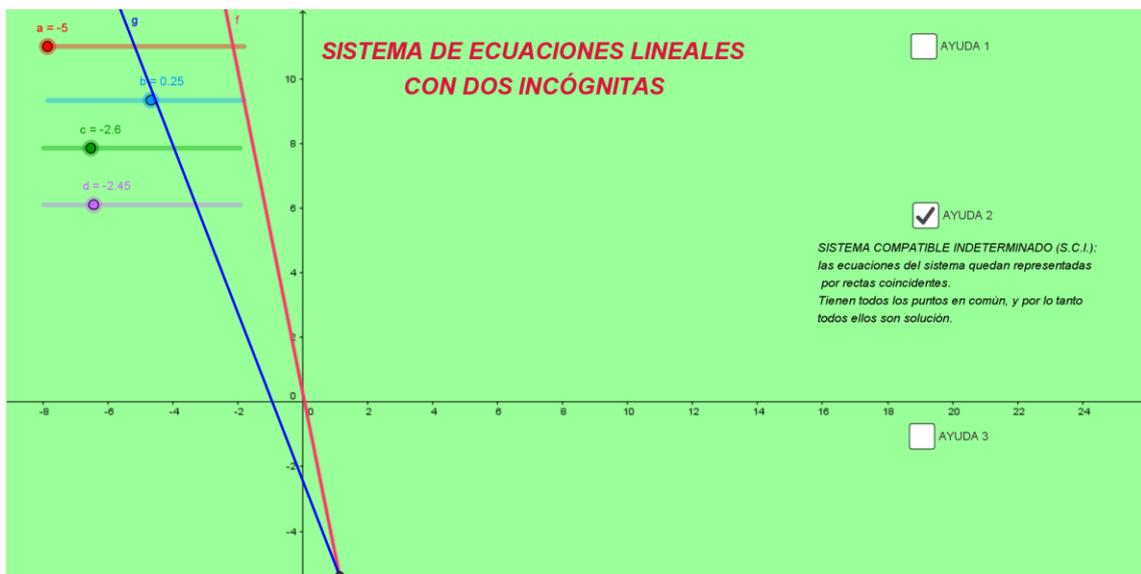
¿Cómo tiene que ser la posición de las rectas, siguiendo dicha ayuda?

¿Qué observas con los valores dados por los deslizadores en este caso?



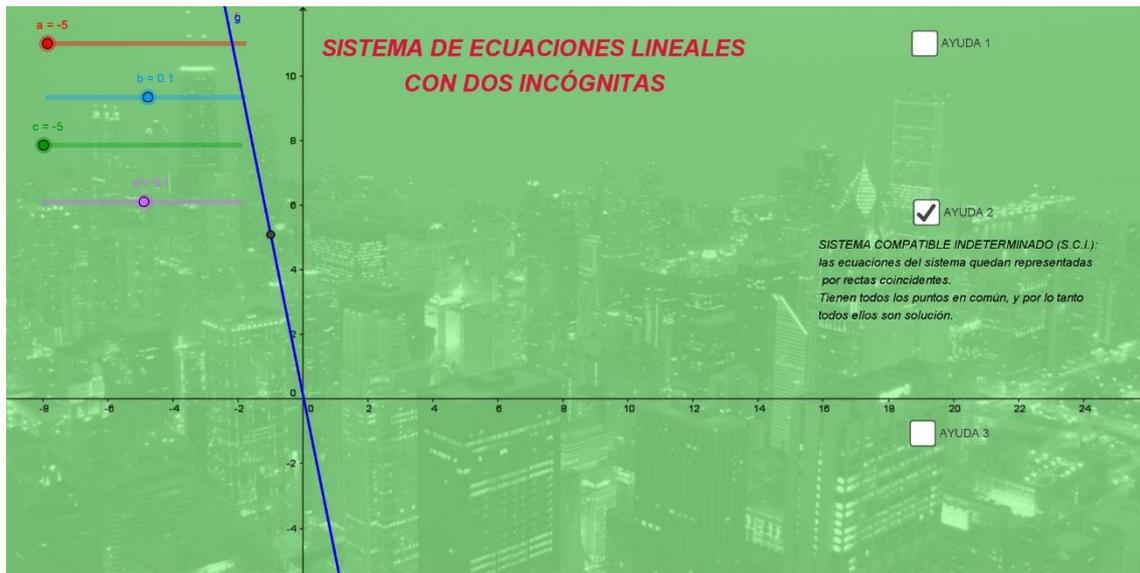
Mueve los valores de "b" y "c"; ¿encuentras alguna variación?

4. Ingresas a AYUDA 2 y lees con atención

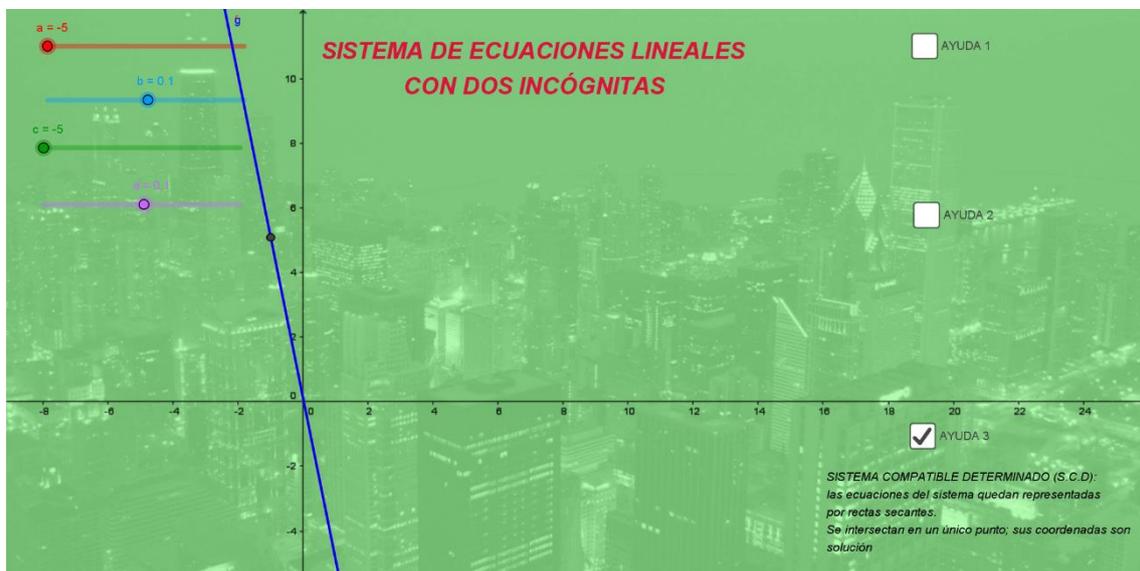


En este caso, ¿cómo tiene que ser la posición de las rectas, siguiendo dicha ayuda?

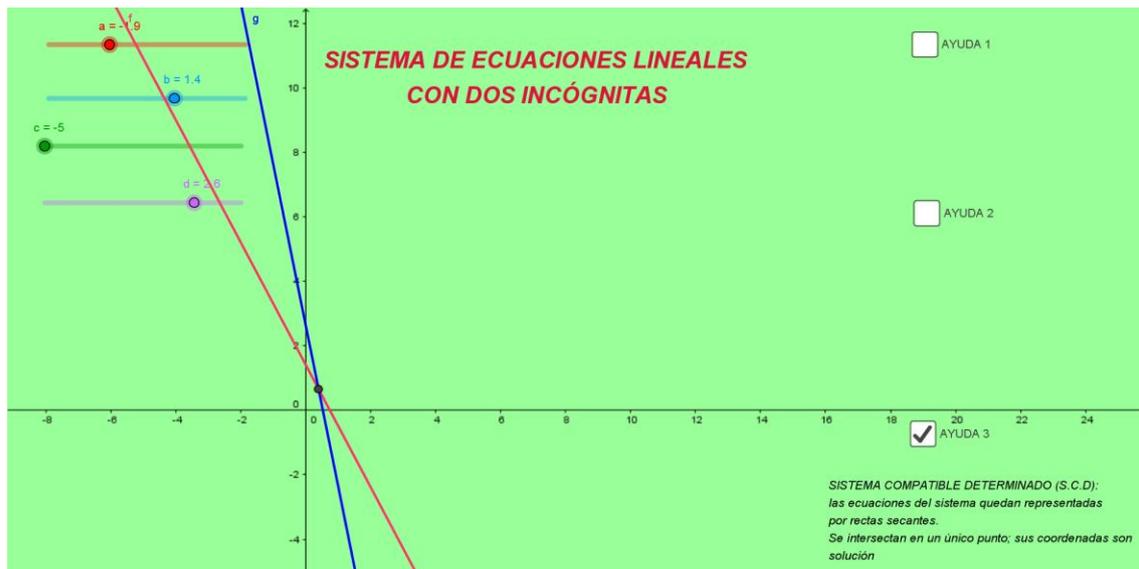
¿Qué observas con los valores dados por los deslizadores en este caso?



5. Ahora, ingresa a AYUDA 3 y lee con atención



Sigue las preguntas realizadas anteriormente con las otras ayudas y establece tus conclusiones.



6. Al tener las diferentes conclusiones planteadas en el cuaderno, trabajamos en forma oral, viendo en la Puesta en Común las diferentes conclusiones por cada par de estudiantes.
7. Los estudiantes tendrán en el cuaderno el registro de la Clasificación dada en el link.

CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES CON DOS INCÓGNITAS (TENIENDO EN CUENTA EL MÉTODO GRÁFICO)

Podemos clasificar un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas, según su número de soluciones de la siguiente manera:

- **SISTEMA COMPATIBLE DETERMINADO (S.C.D.): UNA SOLUCIÓN.** Las ecuaciones del sistema quedan representadas por rectas secantes. Se intersectan en un punto (x,y) que es solución del sistema.
- **SISTEMA COMPATIBLE INDETERMINADO (S.C.I.): INFINITAS SOLUCIONES.** Las ecuaciones del sistema quedan representadas por rectas coincidentes. Tienen todos los puntos en común, y por lo tanto todos ellos son solución.
- **SISTEMA INCOMPATIBLE: NO EXISTE SOLUCIÓN.** Las ecuaciones del sistema quedan representadas por rectas que no tienen ningún punto en común. Por lo tanto, no hay solución.

En próximas clases, trabajaremos en la resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales mediante Método Algebraico, retomando la clasificación anterior.

EVALUACIÓN: se observará el trabajo de los estudiantes durante la actividad: interés, trabajo grupal, manejo de GeoGebra.

Link del applet: <http://ggbm.at/QK7EkqvC>

Link libro applets de educación media con Ceibal:

<https://www.geogebra.org/material/simple/id/2440183#>

Creado por Silvia Echebengúa

Corregido por Equipo de Matemática de Plan Ceibal