



Estudio geométrico del número de soluciones de un Sistema de Dos Ecuaciones Lineales

Experimento creado por:

M^a Covadonga Vigil

Medina



[Introducción](#) | [Actividades](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#)



Introducción

Con este experimento vamos a intentar que los alumnos asimilen los conceptos de compatibilidad e incompatibilidad de un sistema de dos ecuaciones lineales y dos incógnitas de forma geométrica. En general la resolución de los sistemas de forma analítica les resulta más sencilla, pero no tienen claro la interpretación geométrica de lo que están haciendo. Así vamos a relacionar rectas paralelas, coincidentes y secantes con los conceptos de sistema incompatible, sistema compatible indeterminado y sistema compatible determinado.

Volver a [introducción](#)



Actividades del experimento

En la primera actividad tienen que, sin resolver el sistema analíticamente (que es lo que ellos tienden a hacer), identificar de que tipo es mediante su resolución geométrica ajustando los deslizadores con los valores dados. Deben relacionar las posiciones de las rectas con el tipo de solución.

En la segunda actividad son ellos los que tienen que buscar un sistema que cumpla las condiciones indicadas.

La tercera y cuarta actividad son para que averigüen el coeficiente que falta para que el sistema sea del tipo indicado.

En la actividad cuarta tienen que completar la resolución analítica del sistema dado con la

resolución gráfica.

Finalmente en la sexta actividad se les enuncia un problema que ellos tienen que plantear y resolver analíticamente, dando una interpretación correcta de la solución y comprobando gráficamente si la solución por ellos obtenida es la correcta.

Volver a [introducción](#)



Evaluación

Aspectos a valorar	Baja/Incorrecta	Media/Normal	Alta/Correcta
El alumno es capaz de obtener las soluciones de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas de forma analítica y de forma gráfica.			
El alumno es capaz de clasificar los sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas en función de su número de soluciones.			
El alumno es capaz de analizar gráficamente un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas			
El alumno es capaz de aplicar los sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas al planteamiento y resolución de problemas reales, resolviéndolos y comprobando que la solución cumple las condiciones del enunciado			

El alumno se ha ayudado del programa para la realización de las actividades planteadas.			
---	--	--	--

(Para cada alumno tomaríamos notas de forma particular de cada ítem, por eso no escribo nada)

Volver a [introducción](#)



Conclusión

Para los alumnos todavía es novedoso el uso de nuevas tecnologías en el aula, con lo cual esta actividad les resulta interesante, es otra forma de aprender y que ellos ven más lúdica. Además ellos tienen que participar, tienen que actuar en el programa. Es una actividad que está al alcance de todos y de forma particular, de los alumnos con NEE ya que pueden sacar conclusiones y resolver los sistemas con un poco de ayuda y sin necesidad de manejar la parte analítica.

Volver a [introducción](#)

NOTA: Esta actividad la propuse a mis alumnos de 3º ESO en los últimos días del trimestre y resultó bastante bien. Creo que realmente entienden los conceptos que pretendía que aprendieran. No sé si era la novedad o las ganas de “ir a la sala de ordenadores”. En el grupo hay un par de alumnas de NEE con problemas motóricos que trabajan con ordenador habitualmente y para ellas el ver gráficamente lo que no pueden hacer manualmente fue muy satisfactorio, no dibujan sobre el papel, pero pueden hacer lo mismo que sus compañeros.