



RECTAS NOTABLES DE UN TRIÁNGULO

Experimento creado por: Yolanda Ceferino Martín



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



Introducción

Actividad dirigida a alumnos de 1º de la ESO.

Con ella se pretende que los alumnos trabajen de forma gráfica con las distintas rectas notables de los triángulos, viendo sus puntos de corte y como éstos pueden estar dentro o fuera del triángulo dependiendo de la forma del mismo.

Volver a [introducción](#)



Actividades del experimento

Actividad 1

Vamos a comenzar estudiando las bisectrices, mediatrices, medianas y alturas de un triángulo de vértices $A(-2, 3)$, $B(-7, -2)$ y $C(0, -2)$.

Vete marcando cada una de las opciones, empezando con las bisectrices. Dibuja el incentro y la circunferencia inscrita. ¿Está el incentro dentro del triángulo? ¿Crees que debe ser siempre así o puede estar fuera? Justifica tu respuesta en el cuaderno de clase.

Pasa ahora a ver la representación de las mediatrices, para ello desactiva la opción "Bisectrices" y marca la correspondiente "Mediatrices". ¿Recuerdas como se llama el punto donde se cortan? Marca la opción correspondiente para calcularlo, así como la circunferencia circunscrita. Ahora que te parece, ¿podrá estar fuera del triángulo el punto de corte de las mediatrices?

Sigue ahora con las medianas y las alturas. Piensa cómo se llama en cada caso el punto de corte y hazte además la misma pregunta: ¿puede estar fuera del triángulo?

Recoge todas tus opiniones en tu cuaderno.

Actividad 2

Ahora puedes jugar con los vértices. Prueba a moverlos como quieras y comprueba si las respuestas de antes eran o no correctas. Verás como van cambiando los valores de los puntos de corte y como las rectas son diferentes en cada ocasión.

Seguro que has dado con algún caso donde el punto de corte e incluso las rectas no

están dentro del triángulo, ¿es así? En ese caso anota los vértices del triángulo en tu cuaderno de clase.

Actividad 3

Vamos a probar que pasa con un triángulo rectángulo (¡recuerda! tiene un ángulo recto). Para ello vas a poner los siguientes vértices: A(-7, 2), B(-7, 2) y C(-3, -2). Te propongo dos formas:

- ❖ Puedes pincharlos con el ratón e ir desplazándolos hasta cada punto. ¿Lo consigues? Es un poco complicado, ¿verdad?
- ❖ Te doy otra opción, en la parte de debajo de la pantalla tienes un campo de entrada, si pones esto: A=(-7, 2) y le das al intro verás que el punto A se coloca en el lugar que queríamos. Haz lo mismo con el B y el C.

¿Ya lo tienes? Estudia en este caso las alturas y su punto de corte. ¿Qué es lo que sucede? Explica en tu cuaderno lo ocurrido. Además puedes comprobar que modificando los vértices A y C de manera que siga siendo rectángulo ocurre lo mismo.

Este también es un caso interesante para estudiar el circuncentro. Fíjate bien a ver si llegas a alguna conclusión sobre él.

¿Interesante, no?

Volver a [introducción](#)

Evaluación

Vas a realizar ahora una evaluación de la actividad. Necesito que seas lo más sincero posible.

Aspectos a valorar	Baja/Incorrecta (1 punto)	Media/Normal (2 puntos)	Alta/Correcta (3 puntos)
Comprensión de los conceptos	He tenido grandes dificultades para comprenderlos	He comprendido la mayoría de los conceptos	He comprendido la mayoría de los conceptos y además fui capaz de sacar conclusiones de los mismos
Objetivos cumplidos	No he sido capaz de saber cuando los puntos de corte de las rectas estaban dentro o fuera del triángulo	He visto algunos casos en los que los puntos de corte estaban dentro y otros fuera del triángulo pero no he llegado a ninguna conclusión	He comprendido la relación entre los vértices, las rectas notables y los puntos de corte de las mismas.

Compromiso con las actividades	No he realizado ninguna de las actividades propuestas en mi cuaderno de clase	He realizado alguna de las actividades propuestas en el cuaderno de clase	He realizado todas las actividades propuestas en el cuaderno de clase
Interés de la actividad	No me ha parecido interesante en absoluto	Me ha parecido una actividad más, aunque algo más entretenida que las de clase	Me ha parecido interesante y que deja los conceptos más claros
Evaluación general	No me ha gustado nada	Me ha gustado aunque no me gustaría hacer otro así	Me ha gustado y querría seguir aprendiendo más cosas de esta forma

Suma ahora los puntos dependiendo de la columna y comprueba el resultado:

De 5 a 7 puntos: La actividad te ha resultado complicada y poco útil. Para ti no tiene ningún interés este tipo de experimentos.

De 8 a 12 puntos: La actividad te ha resultado entretenida aunque no crees que sea muy útil. No has llegado a ninguna conclusión nueva. Por ello, no consideras que este tipo de actividades sean demasiado interesantes

De 13 a 15 puntos: La actividad te ha resultado sencilla de realizar y te ha parecido muy interesante. Has llegado a nuevas conclusiones gracias al “Geogebra”. Estarías a favor de realizar más actividades de este tipo.

Volver a [introducción](#)



Conclusión

¡Muy bien!, Has llegado al final de la actividad, por lo que seguro que has aprendido un montón de cosas sobre las rectas notables de un triángulo y sus puntos de corte, que antes no sabías.

Además has visto como el ordenador no sólo es útil para “chatear” con tus amigos, si no que con él y gracias a un programa como el GeoGebra (que seguiremos estudiando poco a poco), podemos entender mejor muchos conceptos de la clase de Matemáticas.

Si te ha gustado la actividad, te propongo que sigas descubriendo más cosas. Por ejemplo, ¿qué ocurre cuando el triángulo es equilátero? ¡Prueba y verás como te sorprendes!

¡Hasta pronto!

Volver a [introducción](#)
