
ECUACIÓN DE LA RECTA CON GEOGEBRA

Además de la construcción que debes realizar en la ventana GeoGebra, también tienes que responder a algunas cuestiones en la propia aplicación.

- Comprueba que en la *Vista Gráfica* se vean tanto los ejes de coordenadas como la cuadrícula.

- Dibuja el punto $A(-1, 3)$ con la opción *Punto*. 

- Dibuja el vector $\vec{u} = (2, 4)$ a partir del origen $O(0, 0)$ con la opción *Vector*. 

1. ¿Cuántas rectas hay que pasen por el punto A y sean paralelas al vector \vec{u} ? Dibuja esta/s recta/s.



- GeoGebra permite ver, en la *Vista Algebraica*, el valor de puntos y vectores, así como la ecuación de la recta.

Pincha sobre la recta con el botón derecho del ratón, y asegúrate de que su ecuación sea de la forma $y = ax + b$.

- Responde a estas siguientes preguntas:

2. ¿Cuál es la ecuación de la recta? Explica qué ocurre cuando substituyes en ella la x y la y por las coordenadas del punto A . ¿Y si las substituyes por las coordenadas de cualquier otro punto? Por ejemplo, el $(0, 0)$.

Mueve por el plano tanto el punto A como el extremo del vector \vec{u} para modificar el valor de ambos. Esto te ayudará a contestar a las preguntas siguientes.

3. Fíjate en el valor del término independiente de la ecuación de la recta -llamado ordenada en el origen-. ¿Qué relación tiene ese número con la posición de la recta en el plano?
4. Fíjate ahora en el coeficiente principal de la ecuación -llamado pendiente-. Puedes mover el vector de forma que la pendiente sea o bien negativa o bien positiva. ¿Qué relación tiene ese signo con la posición de la recta en el plano?
5. ¿Qué relación existe entre la pendiente de la recta y las componentes del vector direccional \vec{u} ? ¿Por qué se llama direccional?

6. Pensando en la recta inicial, ¿de cuántas maneras diferentes se pueden elegir el punto y el vector que determinan la recta? O dicho de otro modo, ¿puedes modificar o bien el punto A o bien el vector \vec{u} de manera que obtengas la misma recta?
7. ¿Cómo es la pendiente de una recta muy inclinada? ¿Y la de una recta horizontal?
- Representa las rectas de ecuación $y = 3x + 1$; $y = \frac{3}{4}x - 2$; $y = 4$. Puedes hacerlo escribiendo directamente la ecuación en el campo de Entrada.

+	Entrada...
---	------------

 Comprueba con ellas las conjeturas que has hecho en las preguntas anteriores.