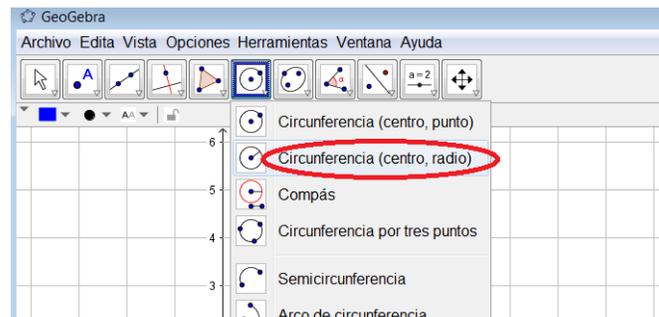


Vectores y Geogebra

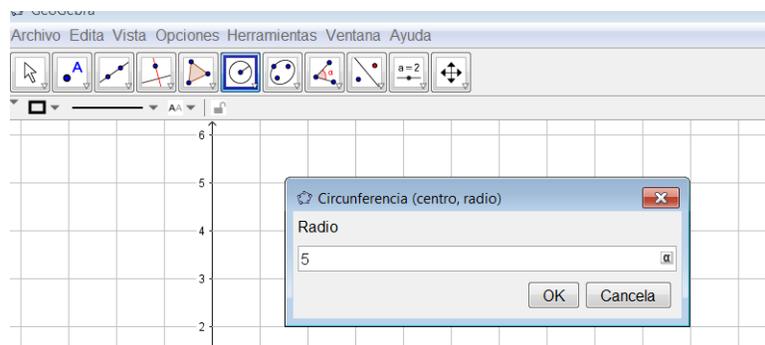
Vamos a dar los primeros pasos para poder realizar con geogebra el ejercicio 1 de la propuesta 6.3 del apunte de Vectores.

Queremos dibujar un vector \vec{u} cuyo módulo está dado, supongamos que su módulo sea 5. Para ello utilizaremos la herramienta que dibuja una circunferencia con centro A y radio r .

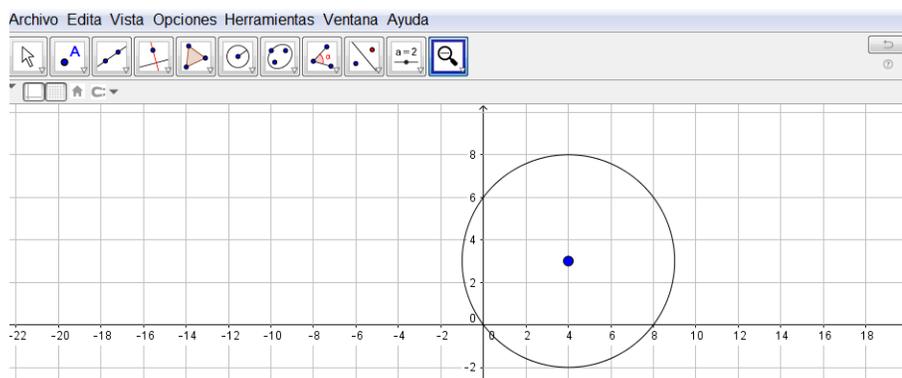
- Paso 1 : Primero dibujamos un punto en cualquier parte del plano y hacemos click sobre el botón circunferencia (centro, radio)



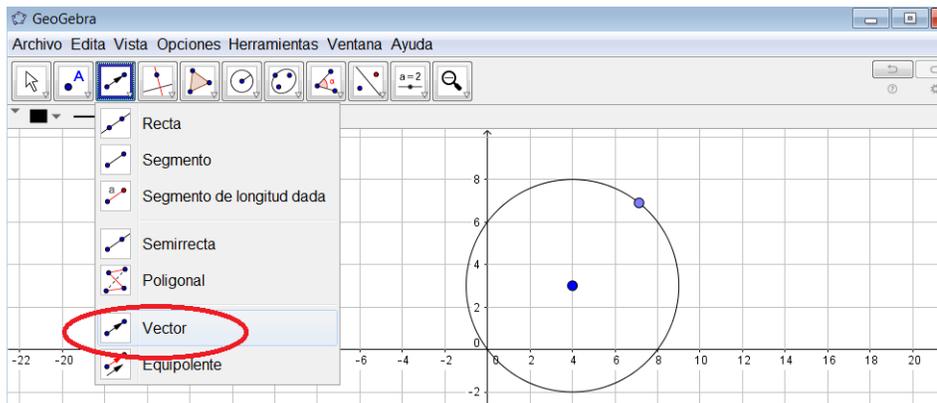
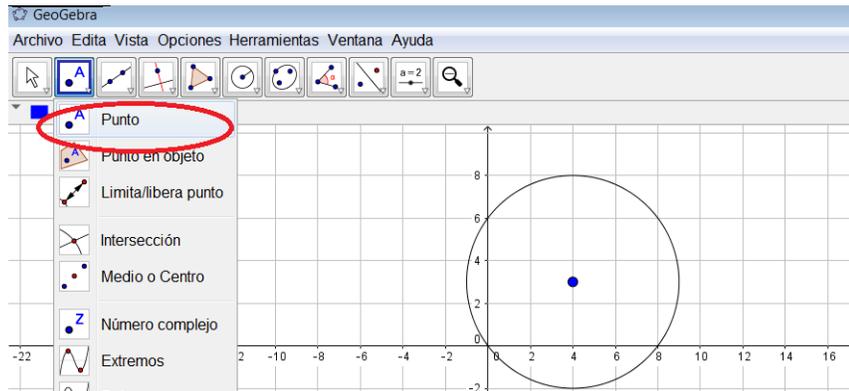
- Paso 2: luego hacemos click sobre el punto A y aparece un cartel para poner el radio, tipiamos 5 y click en ok



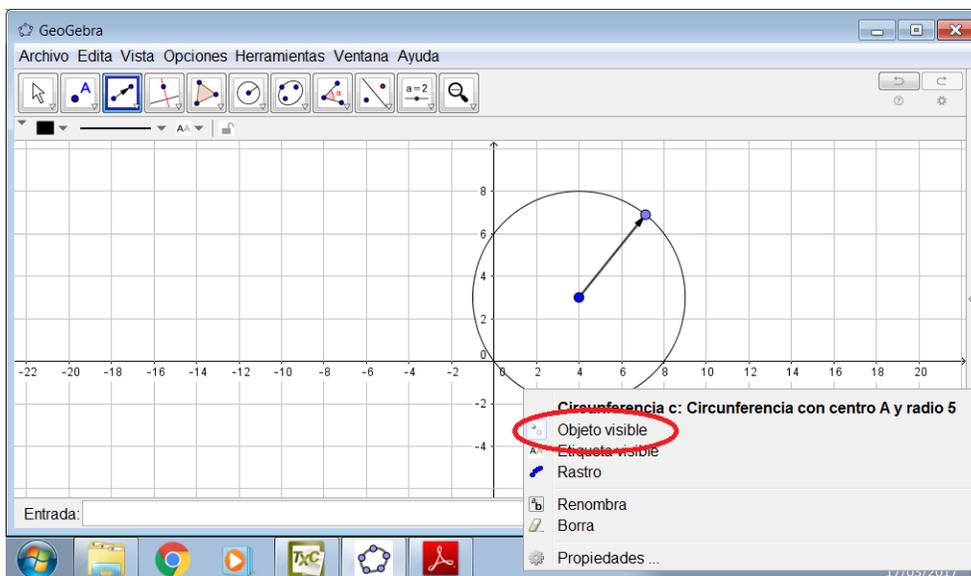
Obtenemos así la circunferencia buscada:

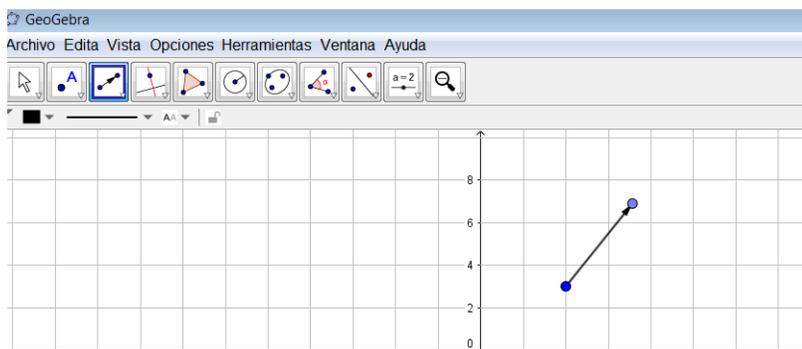


Sobre la circunferencia elegimos un punto B y dibujamos un el vector \vec{AB} , obtendremos así el vector buscado:



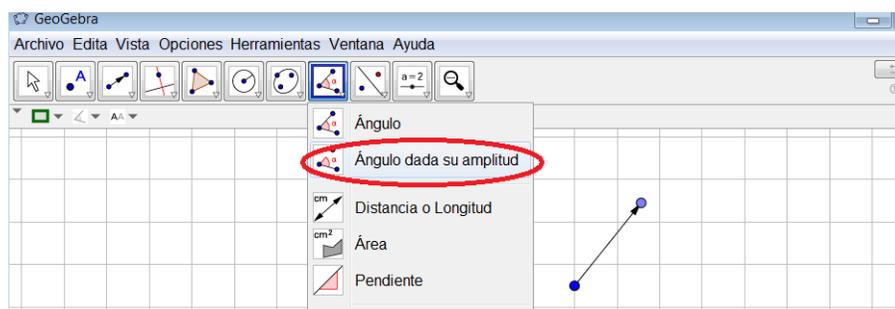
si queremos quitar la circunferencia que es una construcción auxiliar, podemos ocultarla, haciendo click derecho en la circunferencia y luego en objeto visible y así lo ocultamos



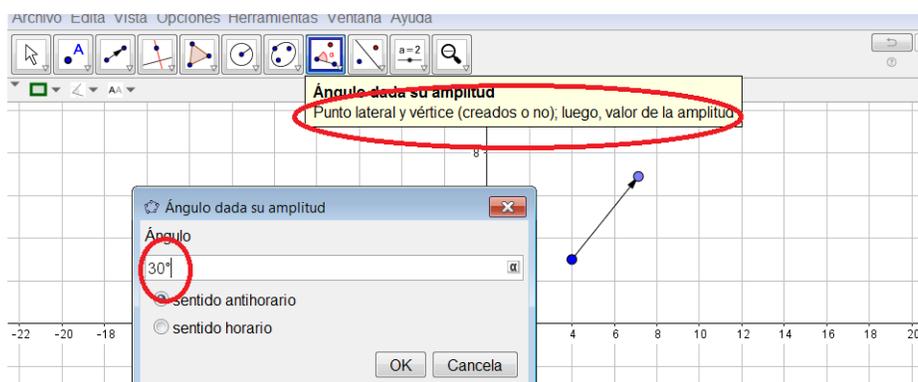


Luego, conseguimos dibujar un vector de módulo 5!

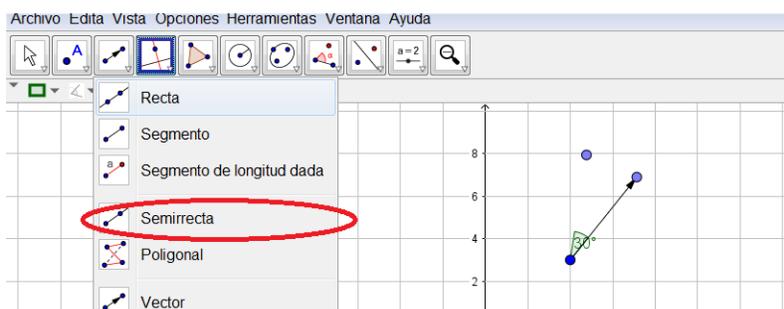
Ahora dibujaremos otro vector \vec{v} tal que $(\widehat{\vec{u}, \vec{v}}) = \frac{\pi}{6}$. Para ello utilizaremos la herramienta ángulo dada su amplitud.



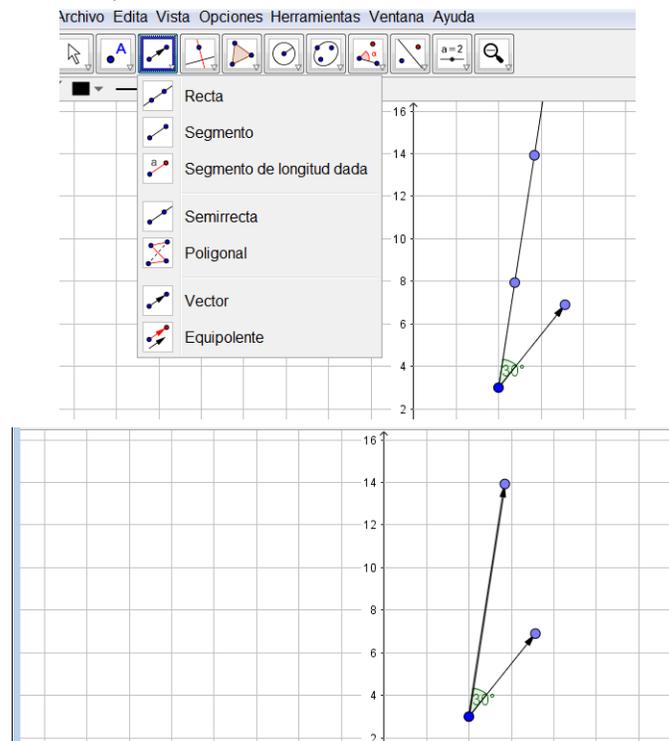
- Paso 1. Hacemos click en ángulo dada su amplitud y notemos que aparece una ayuda de como utilizarla, debemos hacer click en el punto final del vector y luego en el punto inicial que es donde queremos que esté el vértice del ángulo, aparecerá un cartel para completar la medida del ángulo en grados sexagesimales.



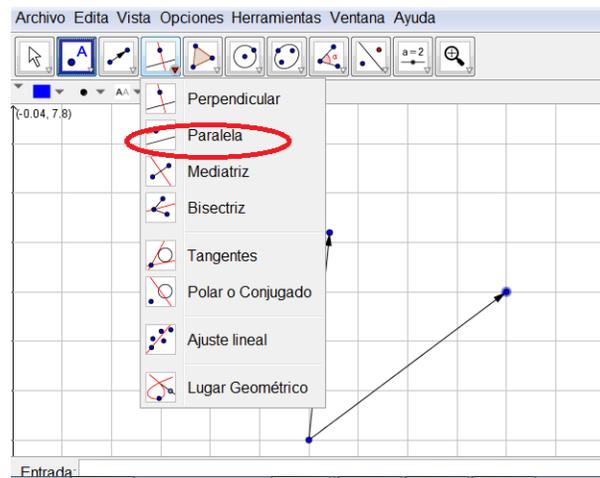
- Paso 2: En nuestro dibujo aparece el ángulo marcado y un punto que pertenece a la otra semirecta del ángulo. Podemos dibujarla para que nos ayude sobre ella dibujar el vector \vec{v}



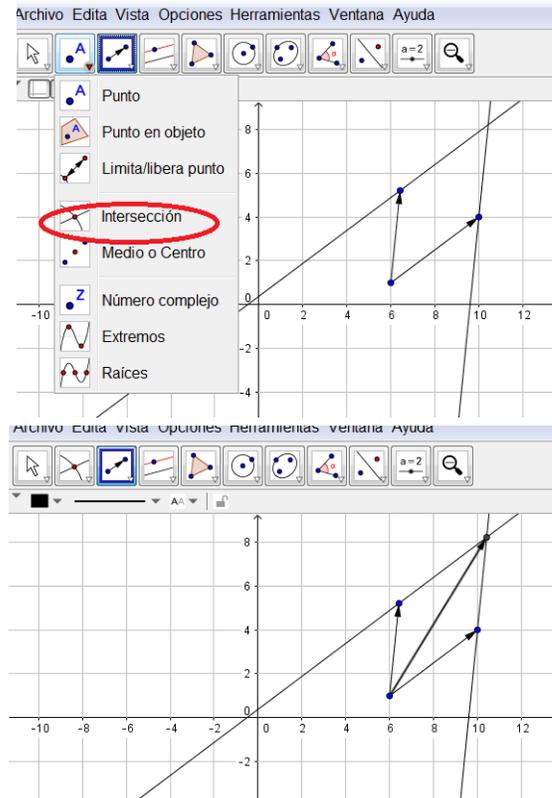
- Paso 3: sobre la semirecta dibujamos el punto final de \vec{v} y con la herramienta vector obtenemos dos vectores cuyo ángulo es $\frac{\pi}{6}$



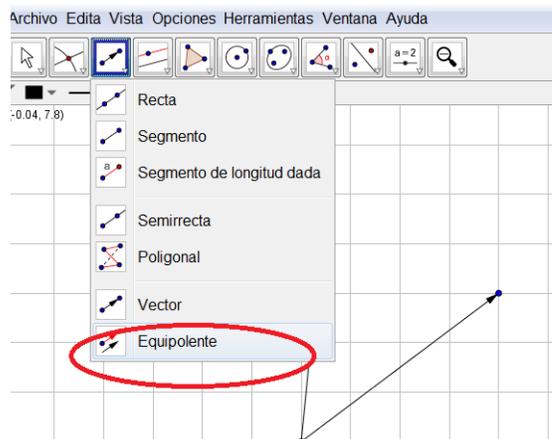
Recordemos como sumar dos vectores con geogebra. Podemos realizar un paralelogramo: utilizando la herramienta recta paralela a otra que pasa por un punto dado.



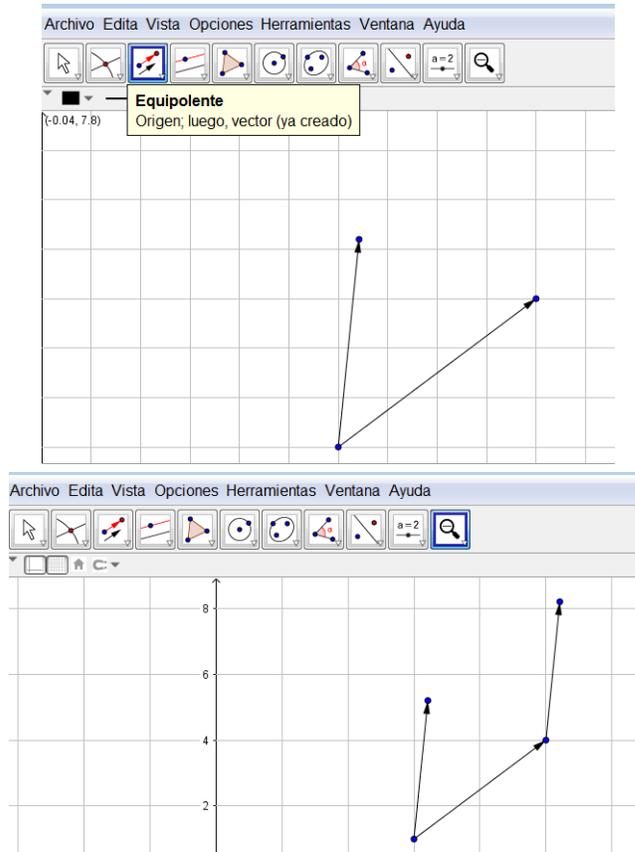
Luego con la herramienta punto intersección, podemos encontrar el punto final del vector suma.



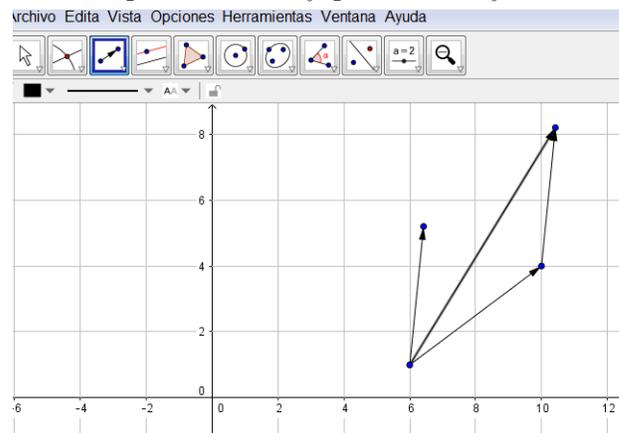
Otra forma de encontrar el vector suma es copiando un vector a continuación del otro utilizando la herramienta equipolente.



Hacemos click en el botón equipolente, en el punto final de uno de los vectores y luego en el otro vector.



Con la herramienta vector unimos punto inicial y punto final y obtenemos el vector suma.



Dejamos como tarea para el lector el ejercicio 1 de la propuesta 6.3 del apunte Vectores que utilizamos en nuestra clase.