

Siga el triangle de vèrtexs $A(3, 2), B(5, -2), C(1, 0)$

Determineu:

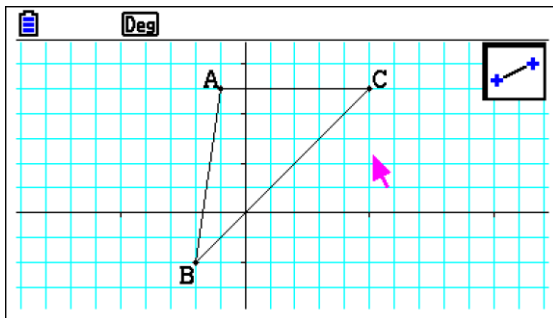
- L'equació de la recta mediatriu al costat \overline{BC}
- L'equació de la recta mediatriu al costat \overline{AC}
- Les coordenades del circumcentre.
- L'equació de la recta circumscrita al triangle $\triangle ABC$

Solució 1:

Obrim el Menú Geometria.

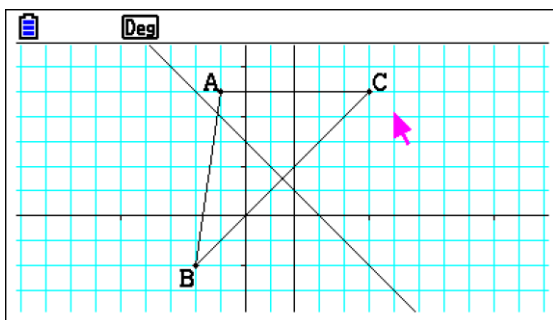
a), b)

Representem els vèrtexs del triangle i dibuixem el del triangle $\triangle ABC$

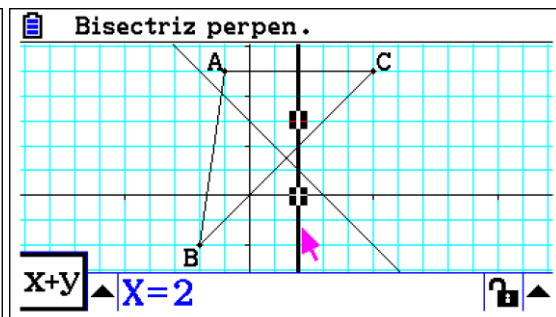
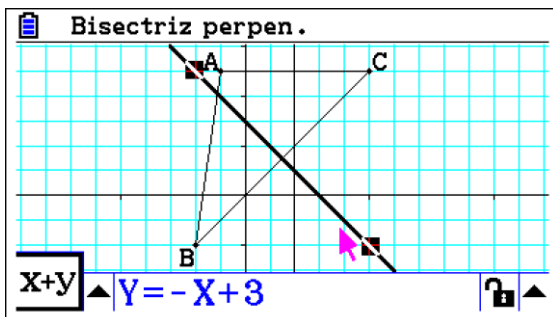


Seleccionem el costat \overline{BC} i dibuixem la recta mediatriu.

Seleccionem el costat \overline{AC} i dibuixem la recta mediatriu.



Seleccionem cadascuna de les rectes i determinem amb la funció VAR la seua equació.



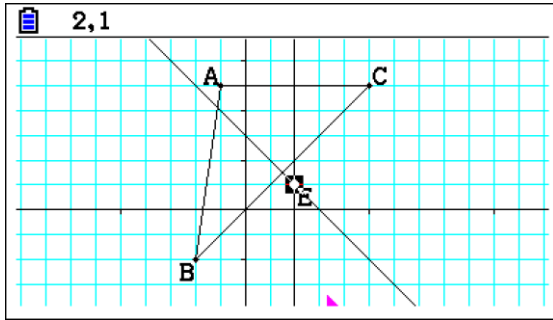
Les equacions de les mediatris són:

$$r_{ma} \equiv y = -x + 3$$

$$r_{mb} \equiv x = 2$$

c)

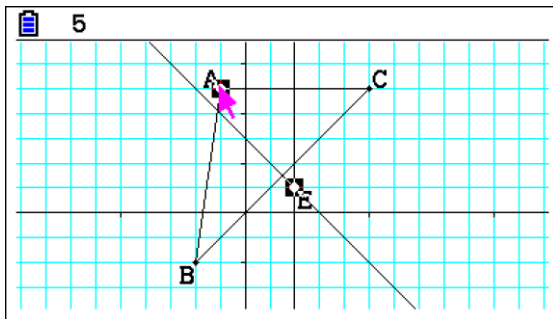
Selecioneu les dues rectes mediatrius i determineu el circumcentre.



El circumcentre, centre de la circumferència circumscrita és $E(2, 1)$

d)

Selecioneu el centre E i el vèrtex A . La seua longitud és el radi.

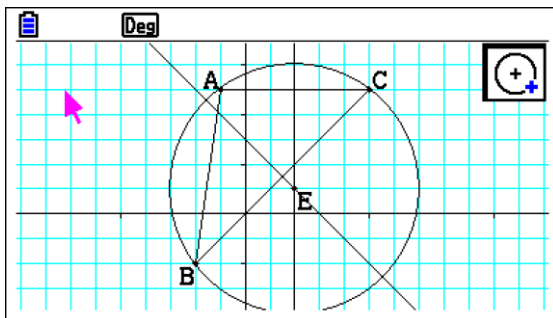


El radi de la circumferència és $r = \overline{EA} = 5$

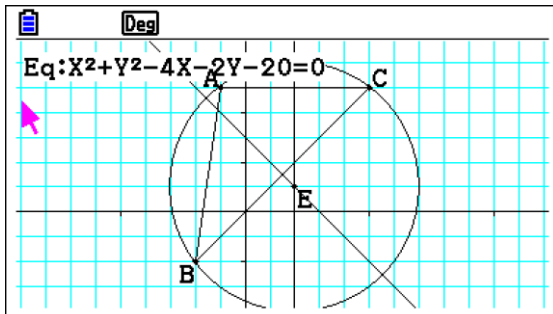
L'equació de la circumferència és:

$$(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5^2$$

Dibuixem la circumferència circumscrita.



Selecioneu la circumferència i amb la funció VAR, determineu la seua equació.



Solució 2:

$$\overrightarrow{BC} = (7, 7), \overrightarrow{AC} = (6, 0)$$

El punt mig dels costats \overline{BC} , \overline{AC} tenen coordenades $M\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$, $N(2, 5)$ respectivament.

El pendent de la recta mediatriu al costat \overline{BC} és $m = -1$

La recta mediatriu al costat \overline{BC} té equació:

$$r_{ma} \equiv y = -\left(x - \frac{3}{2}\right) + \frac{3}{2}$$

Simplificant:

$$r_{ma} \equiv y = -x + 3$$

La recta mediatriu al costat \overline{AC} té equació:

$$r_{mb} \equiv x = 2$$

Per determinar el circumcentre resollem el sistema format per les dues rectes.

$$\begin{cases} y = -x + 3 \\ x = 2 \end{cases}, \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

Les coordenades del circumcentre són:

$$O(2, 1)$$

El radi de la circumferència circumscrita és la mesura del segment \overline{OA} .

$$r = \overline{OA} = \sqrt{(-3)^2 + 4^2} = 5$$

L'equació de la circumferència és:

$$(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5^2$$

