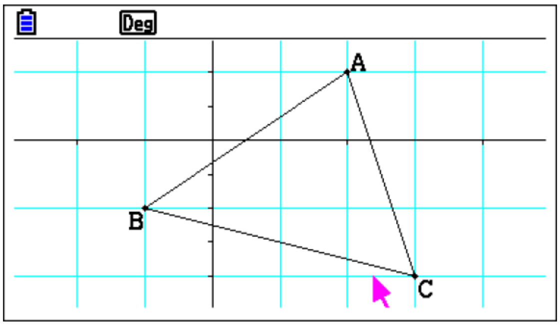
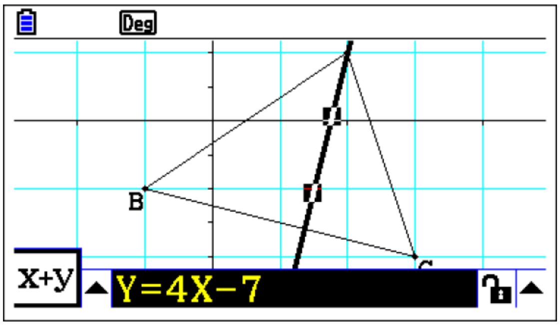
Siga el triangle de vèrtexs $A(2,1), B(-1,-1), C(3,-2)$
Determineu:

a) L'equació explícita de la recta altura al vèrtex A.
b) L'equació explícita de la mitjana al vèrtex A.
c) L'equació explícita de la mediatriu al costat $\overline{BC}$

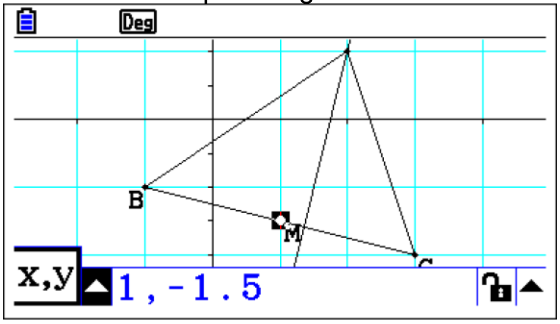
Solució 1:
Obrim el *Menú Geometria*.
a)
Dibuixem el triangle de vèrtexs els punts $A(2,1), B(-1,-1), C(3,-2)$.



Seleccionem el vèrtex A i el costat $\overline{BC}$ i dibuixem la recta altura (perpendicular)

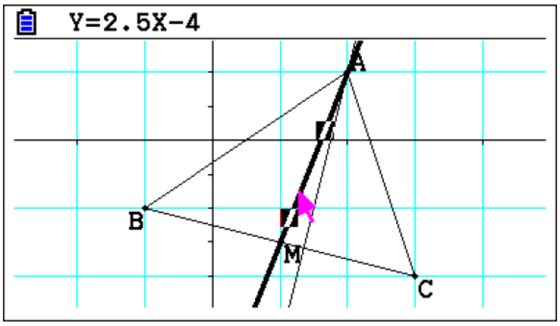


Amb la funció *VAR*, determinem la seua equació:
La recta altura té equació:
$h_A \equiv y = 4x - 7$
b)
Seleccionem el costat $\overline{BC}$
Determinem el punt mig.



Les coordenades del punt mig són)
$M\left(1, -\frac{3}{2}\right)$

Dibuixem l'equació de la recta que passa pels punts A, M.

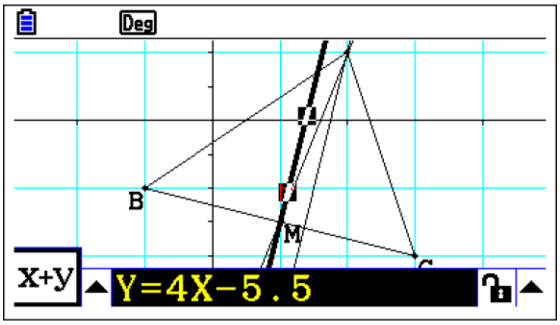


L'equació de la mitjana és:

$y = \frac{5}{2}x$-4

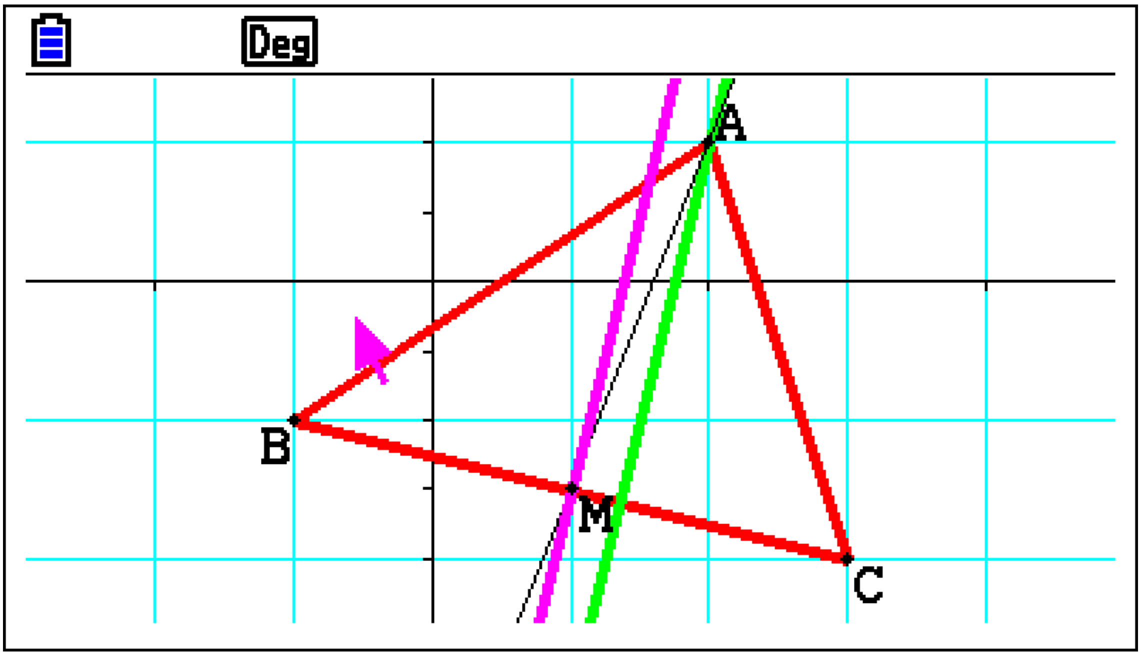
c)

Seleccionem el punt mig M i el costat $\overline{BC}$ i dibuixem la recta mediatriu (perpendicular)
Amb la funció VAR, determinem la seua equació



L'equació de la mediatriu és:

$y = 4x - \frac{11}{2}$



Solució 2:
a)
La recta altura al vèrtex A és perpendicular al costat $\overline{BC}$ i passa per A
$\overrightarrow{BC} = (4, -1)$
El pendent de la recta perpendicular al costat $\overline{BC}$ és:
$m = 4$
L'equació de la recta altura al vèrtex A és:
$y = 4(x - 2) + 1$
Simplificant:
$y = 4x - 7$
b)
La mitjana al vèrtex A passa pel punt mig del costat $\overline{BC}$ i pel punt A.
Les coordenades del punt mig són:
$M\left(1, -\frac{3}{2}\right)$
$\overrightarrow{AM} = \left(-1, -\frac{5}{2}\right)$
El pendent de la mitjana és
$m' = \frac{5}{2}$
L'equació de la mitjana és:
$y = \frac{5}{2}(x - 2) + 1$
Simplificant:
$y = \frac{5}{2}x - 4$
c)
La recta mediatriu al costat $\overline{BC}$ passa pel punt mig $M\left(1, -\frac{3}{2}\right)$ i és perpendicular al costat.
El seu pendent és $m = 4$
La seua equació és:
$y = 4(x - 1) - \frac{3}{2}$
Simplificant:
$y = 4x - \frac{11}{2}$