

La recta normal a la corba $f(x) = \frac{3x}{1+x}$ en el punt $A(2, 2)$ talla els eixos coordenats en els punts B, C. Calculeu la longitud del segment \overline{BC}

Solució:

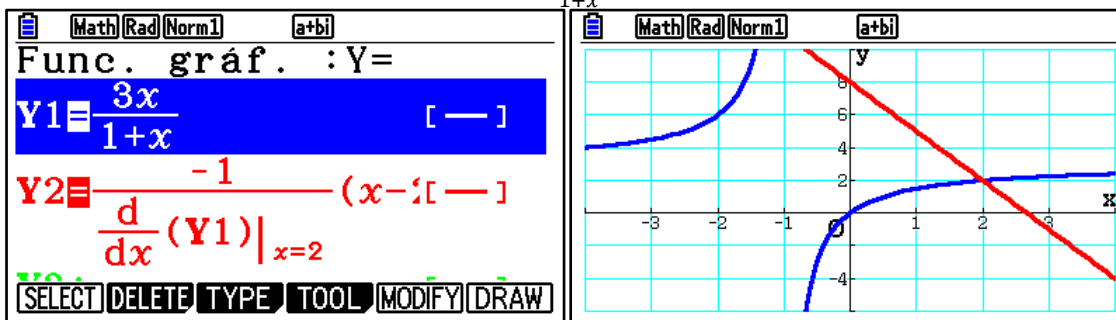
Notem que el punt $A(2, 2)$ pertany a la funció ja que $\frac{3 \cdot 2}{1+2} = 2$

La recta normal té equació:

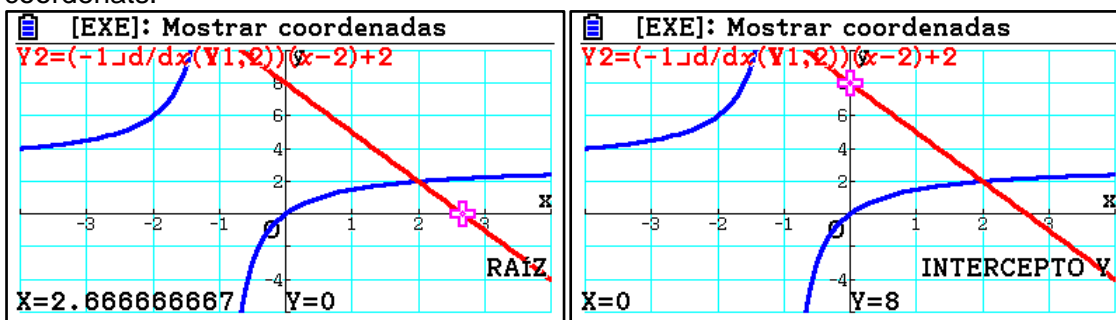
$$y = \frac{-1}{f'(2)}(x - 2) + f(2)$$

Obrim el *Menú Gráfico*:

Definim i representem les funcions $f(x) = \frac{3x}{1+x}$ i recta normal

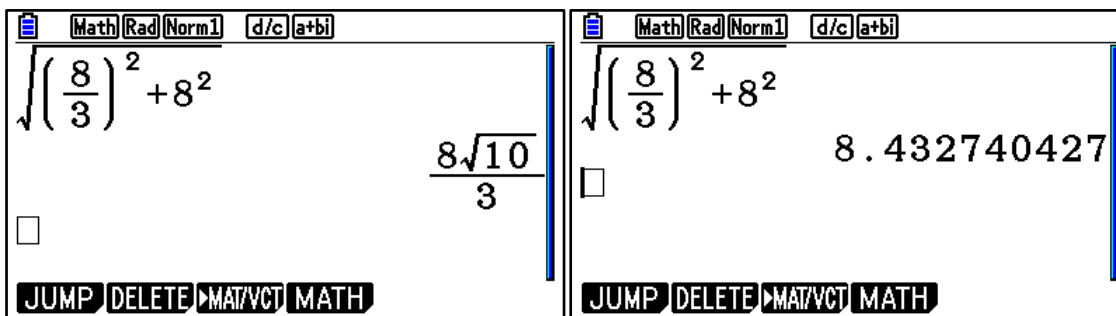


Amb la funció *G-So/v* determinem els punts intersecció de la recta normal i els eixos coordenats:



Els punts de tall són $B\left(\frac{8}{3}, 0\right), C(0, 8)$

La longitud és $\overline{BC} = \sqrt{\left(0 - \frac{8}{3}\right)^2 + (8 - 0)^2}$



$$\overline{BC} = \frac{8\sqrt{10}}{3} \approx 8.43$$