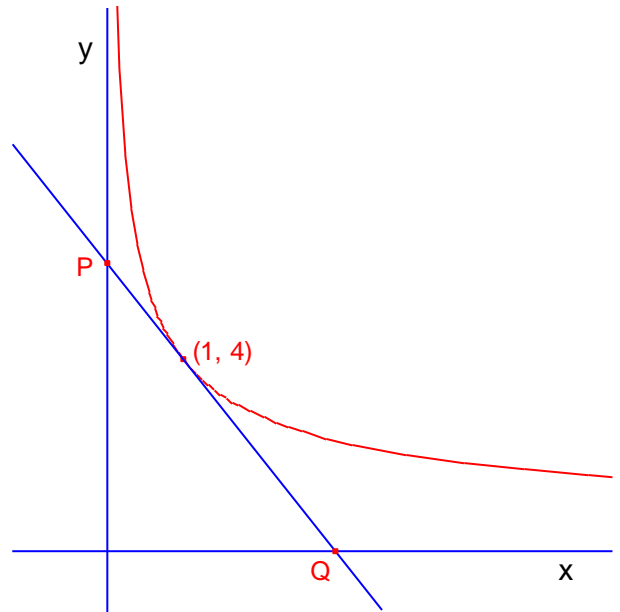


Problema

Pel punt (1, 4) de la funció $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x}}$ es dibuixa la recta tangent que talla els eixos coordenats en els punts P i Q. Determineu les seues coordenades.



Solució gràfica:

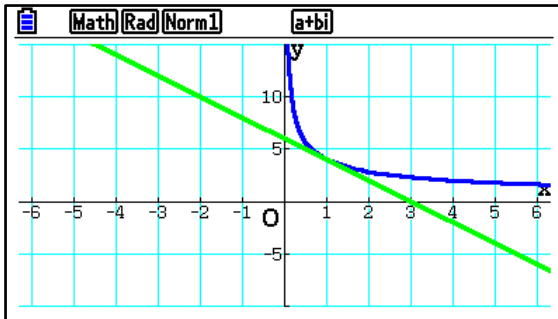
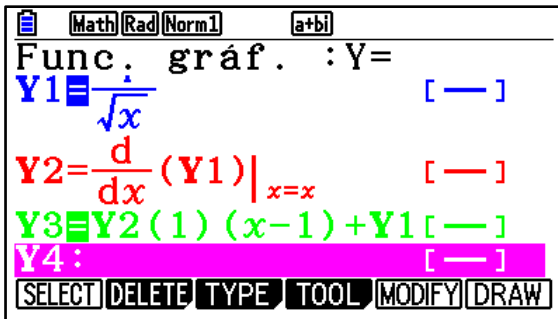
L'equació de la recta tangent és $r_T \equiv y = f'(a)(x - a) + f(a)$.

Obrim el *Menú Gráfico*

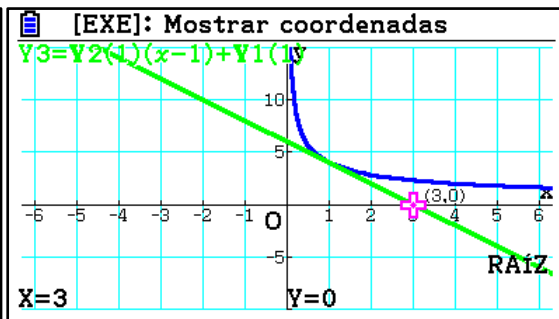
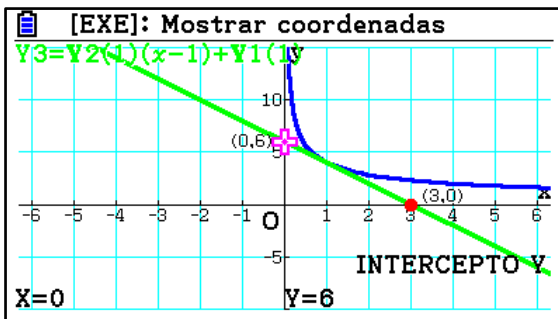
Definim les funcions

$$f(x) = \frac{4}{\sqrt{x}} \quad Y1 = \frac{4}{\sqrt{x}}, \quad Y2 = \frac{d}{dx}(Y1) \Big|_{x=x}$$

$$Y3 = Y2(1)(x - 1) + Y1(1)$$



Amb la funció *G-So/v* calculem les coordenades dels punts de tall amb els eixos de la recta tangent a la corba en el punt (1, 4)



Les coordenades dels punts són $P(0, 6)$, $Q(3, 0)$

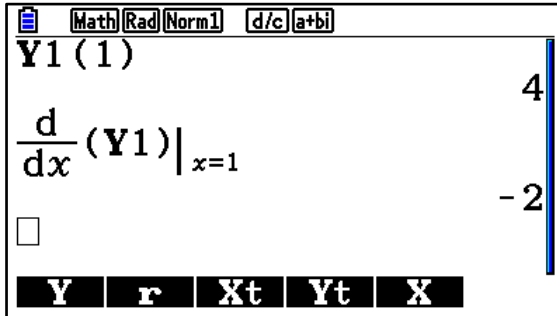
Solució analítica:

Determinem la recta tangent a la corba en el punt (1, 4)

$$f'(x) = \frac{-2}{\sqrt{x^3}}$$

$$f'(1) = -2$$

$$f(1) = 4$$



La recta tangent a la corba té equació:

$$r_T \equiv y = -2(x - 1) + 4$$

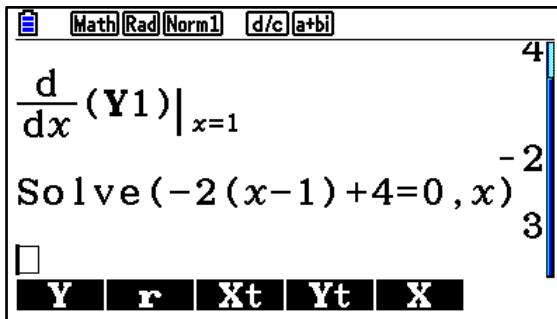
Per calcular les coordenades del punt P, en la recta tangent, calculem la imatge de $x = 0$

$$y(0) = 6$$

Les coordenades de P són $P(0, 6)$.

Per calcular les coordenades del punt Q, en la recta tangent resolem l'equació $y = 0$

$$-2(x - 1) + 4 = 0$$



Les coordenades de Q són $Q(3, 0)$.