

Solució :

La funció és $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$

Per calcular tant la recta tangent com la normal farem servir la fórmula punt - pendent $y - b = m(x - a)$ on el punt té de coordenades "a i b" i "m" és el pendent.

Calcul de la tangent des de $x = 1$ $P = (1,-2)$, el pendent correspon al valor de la derivada

en el punt d'abscissa $x = 1$. $f'(x) = \frac{(x-2) - (x+1)}{(x-2)^2} = \frac{-3}{(x-2)^2} \Rightarrow f'(1) = -3$

Per tant l'equació d'aquesta recta és $y + 2 = -3(x - 1) \Rightarrow y = -3x + 1$.

Càlcul de la normal des del punt $x = 3$. $Q = (3,4)$, el pendent correspon al pendent d'una línia perpendicular a la tangent; el pendent de la tangent en aquest punt serà $f'(3) = -3 \Rightarrow m'$ (el

de la normal) serà $\frac{1}{3}$

Per tant l'equació d'aquesta recta serà : $y - 4 = \frac{1}{3}(x - 3) \Rightarrow y = \frac{x}{3} + 3$.

Fent la intersecció de les dues rectes : $-3x + 1 = \frac{x}{3} + 3 \Rightarrow -9x + 3 = x + 9 \Rightarrow x = \frac{-3}{5}$ i $y =$