

## Explicación recta tangente...

$y = y_0 + m(x - x_0)$   
 punto de tangencia.  
 imagen  $y_0 = f(x_0)$   
 pendiente  $m = f'(x_0)$   
 ecuación de la recta tangente  
 punto de tangencia

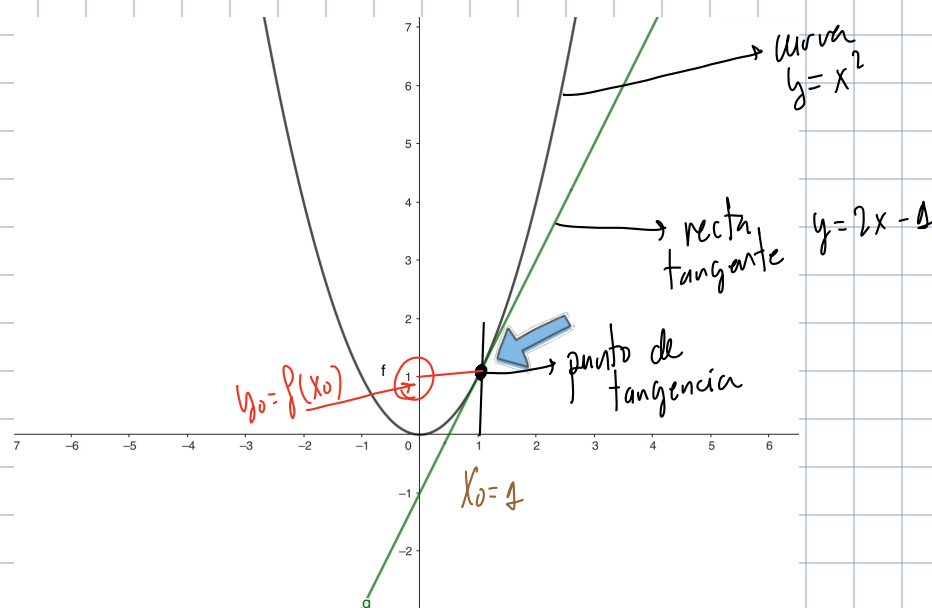
• en algunas explicaciones...

$$y - f(a) = m(x - a) \rightarrow m = f'(a)$$

$a \rightarrow$  punto de tangencia

!! Atención !!

La pendiente ( $m$ ) es igual a la derivada de la función cuando la " $x$ " es el punto de tangencia.



Primer tipo (en este primer tipo de ejercicios, me dan la curva y el punto de tangencia)

\*  $y = 3x^2 + 6x + 4$

\* punto de tangencia  $\rightarrow 1$   
 $x_0 = 1$

$y' = 6x + 6$

$y = y_0 + m(x - x_0)$

$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0) \rightarrow y = f'(1) + f'(1)(x - 1)$

$f(1) = 3(1)^2 + 6(1) + 4 = 10$

$f'(1) = 6(1) + 6 = 12$

$y = 10 + 12(x - 1)$

$y = 10 + 12x - 12$

$y = 12x - 2$

Segundo tipo (en este caso, nos dan la curva y la pendiente de la recta tangente)

$\rightarrow$  la idea principal

$m = f'(x_0) = \tan \alpha$

Con esta igualdad

calculamos el punto de tangencia y estamos en un ejercicio de primer tipo

esta información nos la pueden dar de muchas formas diferentes.