$f(x) = x^2$

$TVM[0,2] < TVM[2,4] < TVM[3,6]$

2u 3u.

$\boxed{x=1}$

$TVM[1,2] = \dfrac{f(2)-f(1)}{2-1} = \dfrac{3}{1} = 3$ $h=1$

$TVM[1,1'5] = \dfrac{f(1'5)-f(1)}{1'5-1} = \dfrac{2'25-1}{0'5} = \dfrac{1'25}{0'5} = 2'5$ $h=0'5$

$TVM[1,1'25] = \dfrac{f(1'25)-f(1)}{1'25-1} = \dfrac{1'5625-1}{1'25-1} = 2'25$ $h=0'25$

(h>0 ARBITRARIO) $TVM[1,1+h] = \dfrac{f(1+h)-f(1)}{(1+h)-1} = \dfrac{(1+h)^2-1}{h} =$

a donde le dirigen sus valores

$= \dfrac{\cancel{1}+2h+h^2-\cancel{1}}{h} = \dfrac{h^2+2\cancel{h}}{\cancel{h}} = \boxed{h+2}$

$TVM[1,1+h] = h+2$ → TVM pivotada en 1

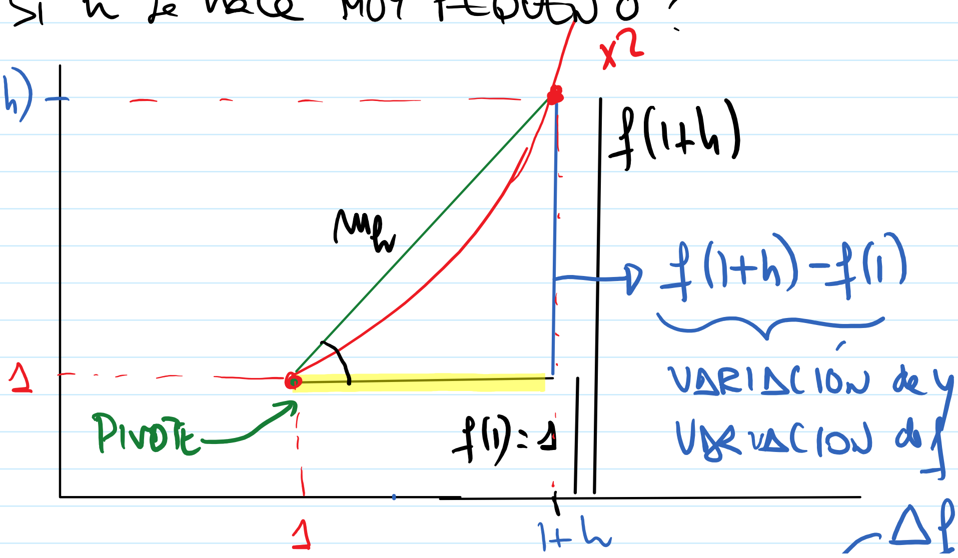
$TVM[1,7] = 6+2 = 8$

$h=6$

$TVM[1,1'25] = 0'25+2 = 2'25$

$h=0'25$

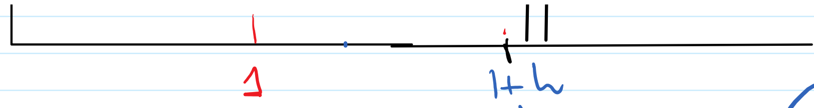
¿Qué sucederá si h se hace MUY PEQUEÑO?



$TVM[1,1+h] \equiv m_h$

$\|$

$h+2$



$\underbrace{(1+h)-1}_{} = h$

Δf

delta de f

letra delta

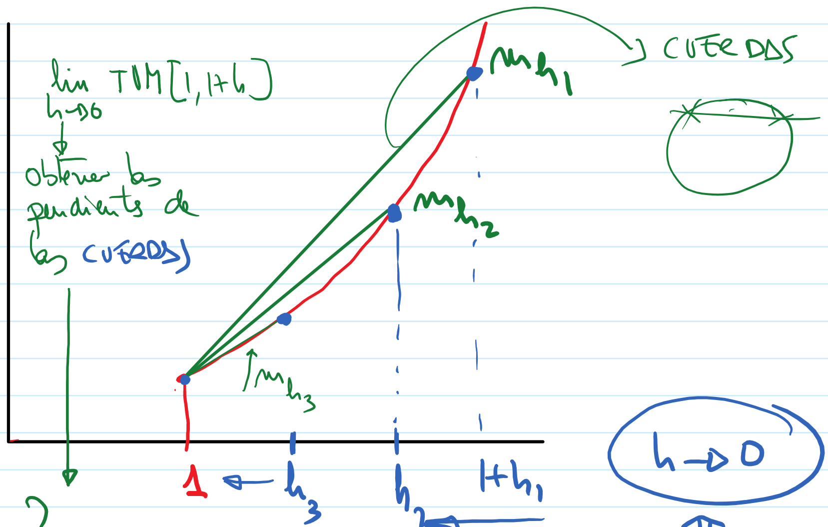
h MUY PEQUEÑO / $h \to 0$

¿Qué le pasa TVM[1, 1+h] si $h \to 0$?

$$\lim_{h\to 0} TVM[1, 1+h] = \lim_{h\to 0} h+2 = 2$$

$$\lim_{x\to 0} TVM[1, 1+x] = \lim_{x\to 0} x+2 = 2$$

Si $h \to 0$ $TVM[1,1+h] \to 2$



$h \to 0$

⇕

el punto se acerca a punto de pivote

¿lim?

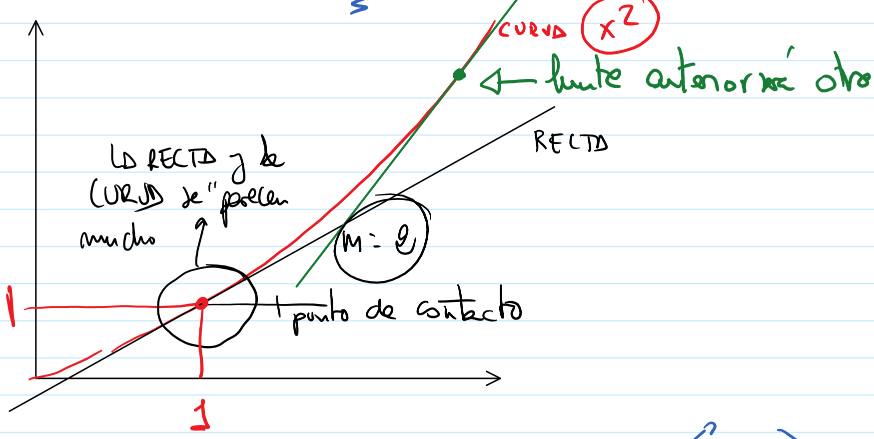
¿Qué hemos calculado?

LAS CUERDAS se van "pegando" a la curva

2 DERIVADA de $f(x) = x^2$ EN EL PUNTO $x = 1$

PENDIENTE DE LA RECTA TANGENTE A LA GRÁFICA DE $f(x) = x^2$ POR el PUNTO $(1,1)$

$f(x) = x^2$ POR el PUNTO $(1,1)$



ESTUDIAR RECTAS TANGENTES

↳ obtener información DE LA FUNCIÓN