

Problema

Siga $f(x) = x^2 - 5x + 6$.

Calcula la taxa mitjana de variació de la funció en $[1, 5]$.

Obrim una eActivity.



Solució:

Definim les variables a, b

$1 \Rightarrow a$

$5 \Rightarrow b$

Definim la funció $f(x) = x^2 - 5x + 6$.

Define $f(x) = x^2 - 5x + 6$.

Archivo Editar Insertar Acción

Calcula la taxa mitjana de variació de la funció $f(x) = x^2 - 5x + 6$ en l'interval $[1, 5]$.
Dibuixa la funció $f(x) = x^2 - 5x + 6$ i la recta que passa per $(1, f(1))$ i $(5, f(5))$

Calculem la taxa mitjana de variació $\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$

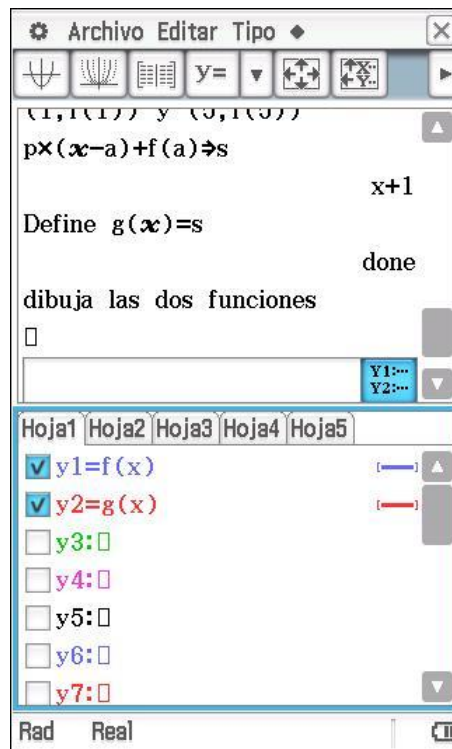
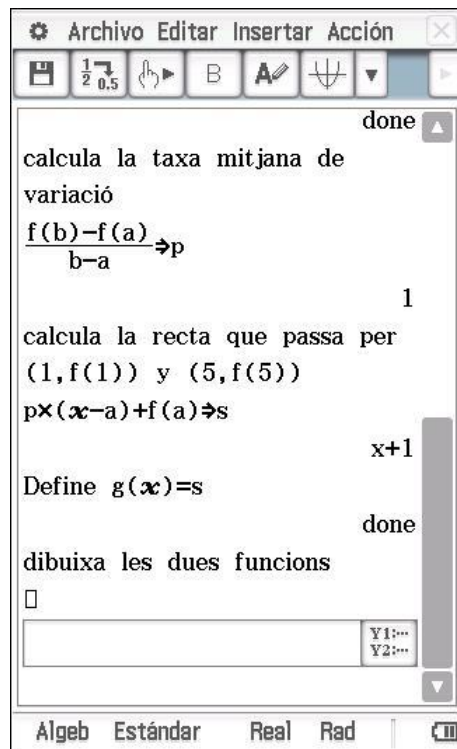
Archivo Editar Insertar Acción

defineix les variables a, b
 $1 \Rightarrow a$
 $5 \Rightarrow b$
defineix la funció $f(x)$
Define $f(x) = x^2 - 5x + 6$
done
calcula la taxa mitjana de variació
 $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} \rightarrow p$
calcula la recta que passa per $(1, f(1))$ y $(5, f(5))$

Algeb Estándar Real Rad

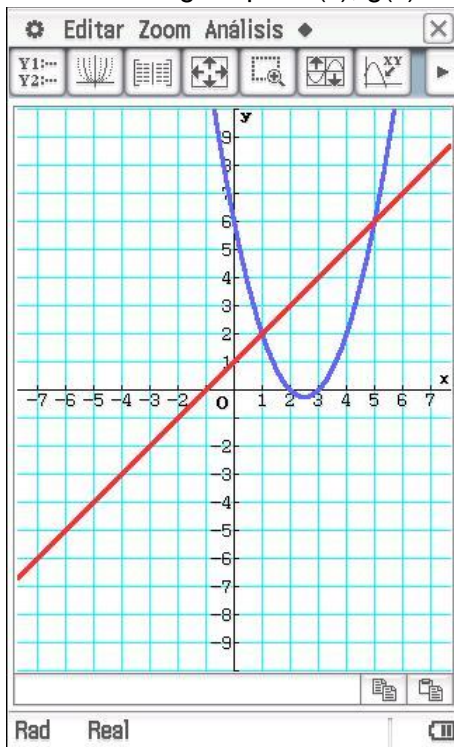
Determinem la recta que passa els punts $(a, f(a))$, $(b, f(b))$

$$g(x) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}(x - a) + f(a).$$



Obrim una línia de funcions i gràfiques:

Dibuixem les gràfiques $f(x)$, $g(x)$:



La taxa mitjana de variació es 1.

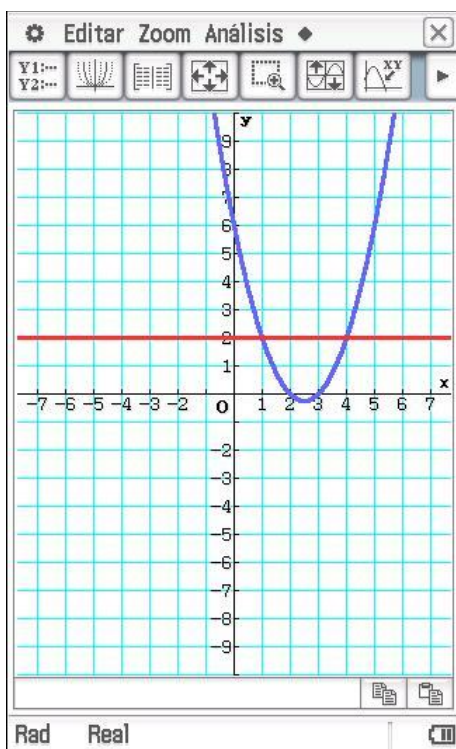
La recta passa els punts $(1, f(1))$, $(5, f(5))$ té equació $g(x) = x + 1$.

Si variem els valors a i b obtindrem altres solucions del problema:

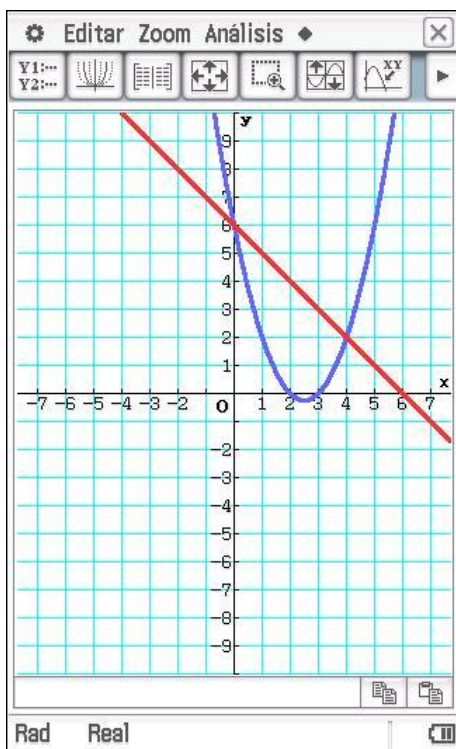
Calcula la taxa mitjana de variació de la funció en $[1, 4]$.

Calcula la taxa mitjana de variació de la funció en $[0, 4]$.

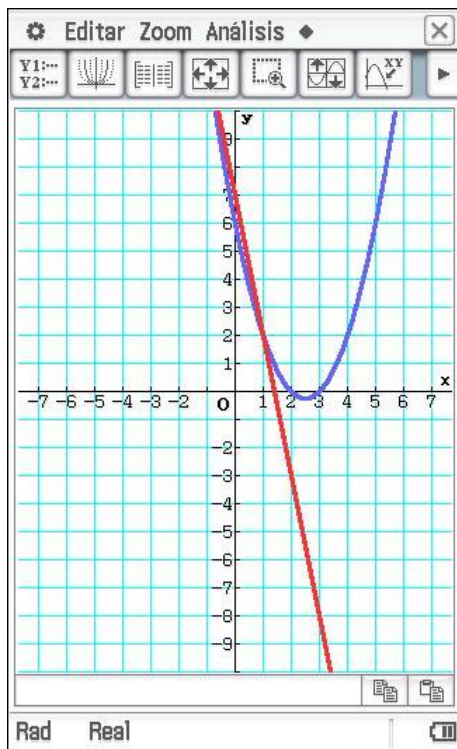
Calcula la taxa mitjana de variació de la funció en $[-1, 1]$.



La taxa mitjana de variació de la funció en $[1, 4]$ és 0 la recta que passa per $(1, f(1))$, $(4, f(4))$ té equació $y = 2$



La taxa mitjana de variació de la funció en $[0, 4]$ és -1 la recta que passa per $(0, f(0))$, $(4, f(4))$ té equació $y = -x + 6$.



La taxa mitjana de variació de la funció en $[-1, 1]$ es -4 la recta que passa per $(-1, f(-1))$, $(1, f(1))$ té equació $y = -4x + 6$.