

Problema

Determina el valor de k a fi que la funció $g(x) = \begin{cases} x+k, & x \leq 1 \\ x^2 - kx + 4, & x > 1 \end{cases}$, siga contínua en $x = 1$.

Obrim una eActivity.



Solució gràfica:

Definim un valor para la variable k

$0 \Rightarrow k$.

Obrim una finestra de funció i gràfics.

Definim la funció $y = \begin{cases} x+k, & x \leq 1 \\ x^2 - kx + 4, & x > 1 \end{cases}$

Determina el valor de k a fi que que la funció

$$g(x) = \begin{cases} x+k, & x \leq 1 \\ x^2 - k \cdot x + 4, & x > 1 \end{cases} \text{ siga}$$

continua en $x=1$.

definim un valor per a k

$0 \Rightarrow k$

0

Y1:...

Y2:...

Algeb Estándar Real Rad

$g(x) = \begin{cases} x^2 - k \cdot x + 4, & x > 1 \end{cases} \text{ siga}$

continua en $x=1$.

definim un valor per a k

$0 \Rightarrow k$

0

Y1:...

Y2:...

Hoja1 Hoja2 Hoja3 Hoja4 Hoja5

$y1 = \begin{cases} x+k, & x \leq 1 \\ x^2 - k \cdot x + 4, & x > 1 \end{cases}$

$y2: \square$

$y3: \square$

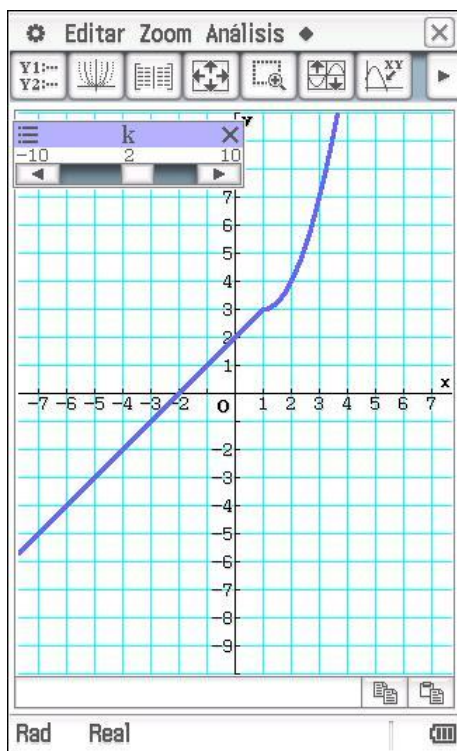
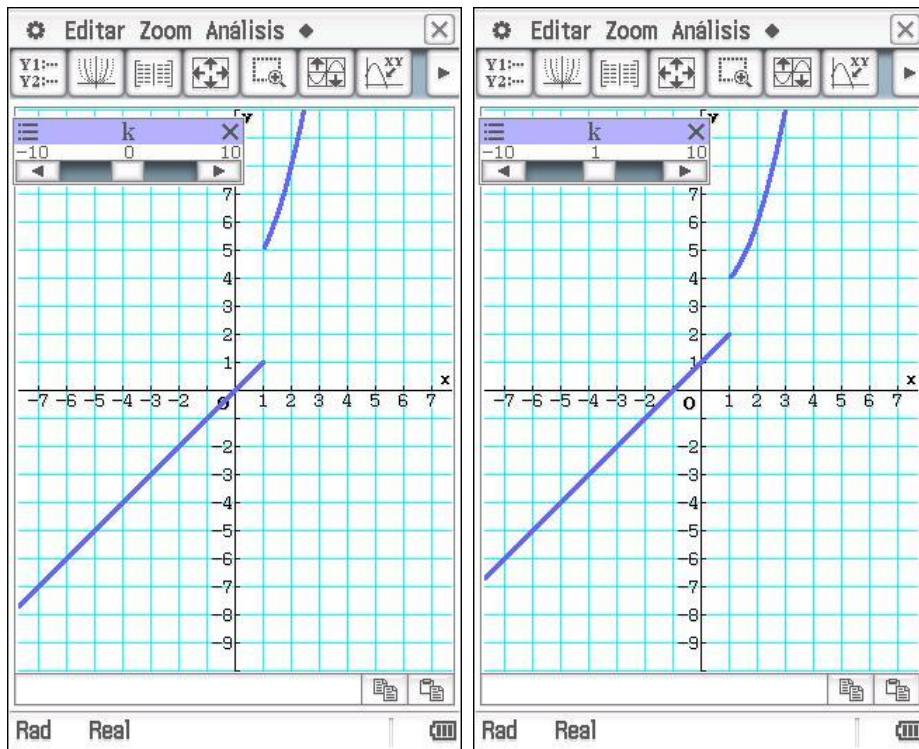
$y4: \square$

$y5: \square$

$y6: \square$

Algeb Estándar Real Rad

Obrim el gràfic dinàmic i variem la k per trobar quan la funció siga contínua en $x = 1$.

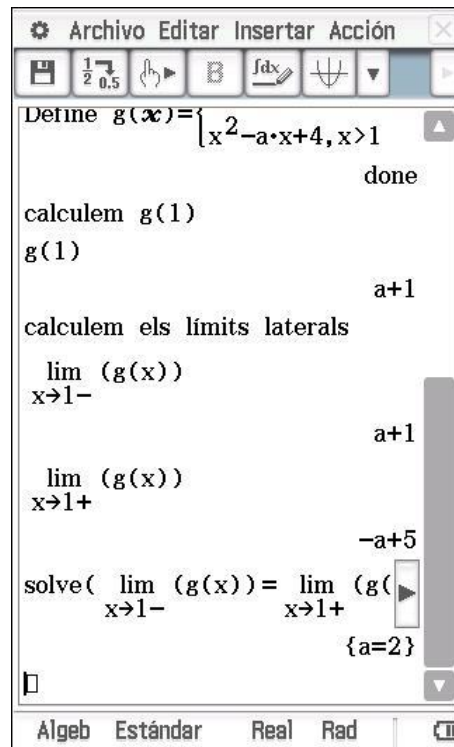
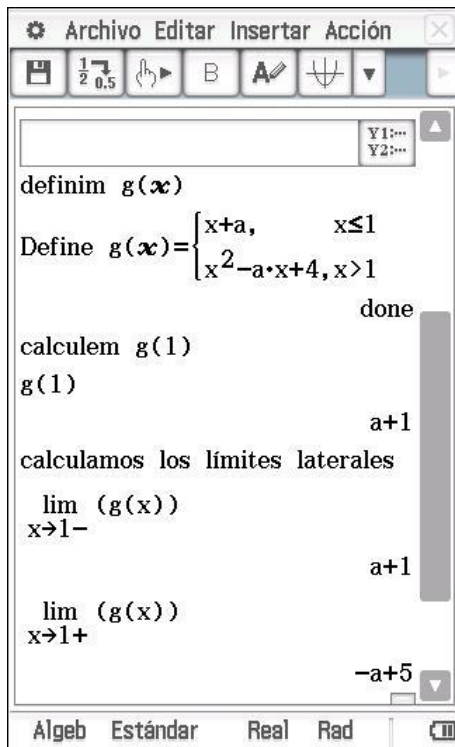


La solució gràfica: assoleix la continuïtat quan $k = 2$.

Solució analítica

Obrim una línia de càlcul.

Definim la funció $g(x) = \begin{cases} x+a, & x \leq 1 \\ x^2 - ax + 4, & x > 1 \end{cases}$



Calculem $g(1)$

Calculem els dos límits laterals.

Resolem l'equació $\lim_{x \rightarrow 1^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} g(x)$

La funció és contínua en $x = 1$ quan $a = 2$.