

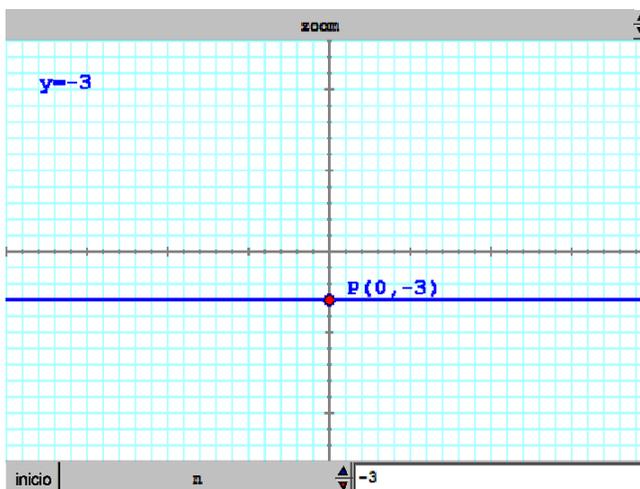
Previsualitza derivadas_daula01

Comença de nou

1 

Punts: 1

En la escena siguiente, sitúa un (-1) en el control n (no olvides pulsar intro). Mueve el punto rojo P sobre la gráfica y observa sus coordenadas. ¿Qué número asignarías a la variación de la función (es decir, de las imágenes) al variar la posición del punto P?



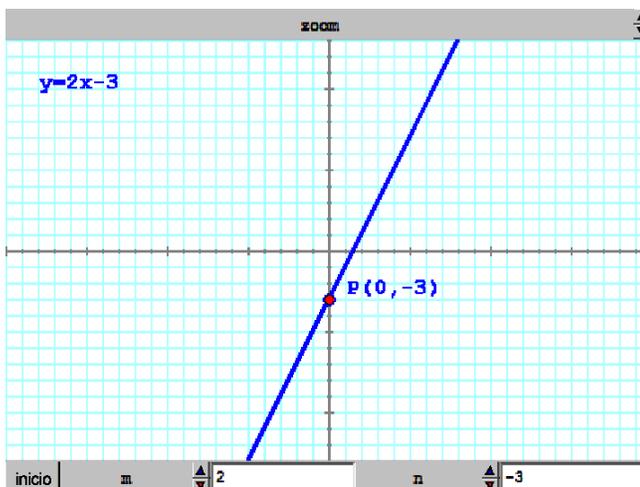
Resposta:

2 

Punts: 3

En la siguiente escena está representada la función afín $y=2x-3$. Calcula la variación de la función:

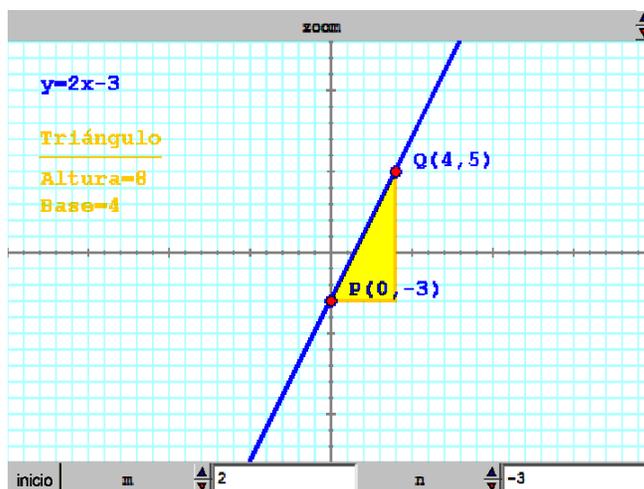
- entre los puntos de abscisas -1 y 3 .
- entre los puntos de abscisas 0 y 2 .
- entre los puntos de abscisas -2 y 1 .



🚩 (en esta pregunta no debes contestar, sólo manipular la escena y extraer tus conclusiones)

En la siguiente escena está representada la función afín $y=2x-3$ y un triángulo que une los puntos P y Q. Realiza las siguientes acciones:

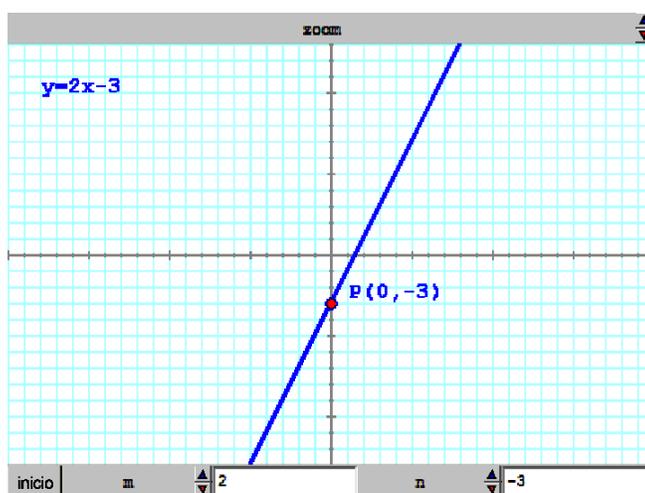
- modifica la posición de los puntos P y Q y observa las longitudes de la base y altura del triángulo que aparece en cada caso.
- averigua la relación que hay entre estas dimensiones y los parámetros de la función (m y n).
- haz que la base mida uno (es decir, que de P a Q la x varíe una unidad) y observa cuál es el valor de la altura (la variación de la función).
- ¿depende este último valor de la posición del triángulo, es decir, de dónde se encuentren los puntos P y Q?
- cambia el valor de m y n e intenta deducir lo que ocurrirá.



3 🚩 En la siguiente escena pon un 0 en el control m y un 3 en el control n (no olvides pulsar intro en cada entrada).

Puntos: 1

Sin realizar ningún cálculo, ¿cuál será la variación de la función (de la y) si la x varía una unidad (hacia la derecha)?

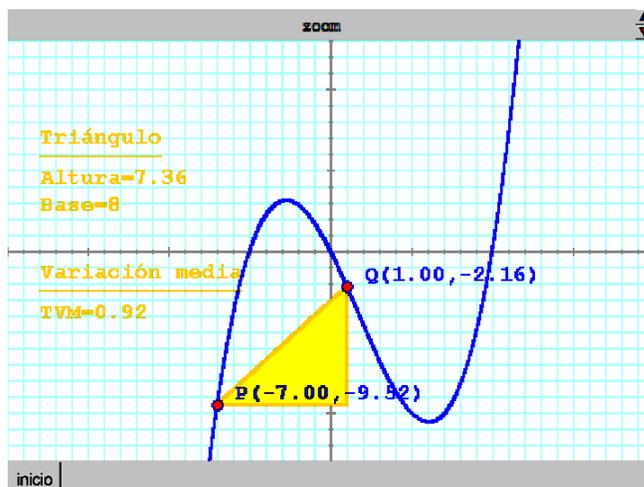


Resposta:



(en esta pregunta no debes contestar, sólo manipular la escena y extraer tus conclusiones)

Mueve el punto Q y observa que, al contrario que en las funciones afines, la tasa de variación media (TVM) no vale siempre lo mismo. Esto es porque la gráfica no es una recta. Por tanto, no podemos medir la variación en un intervalo (debería del que escogiésemos). Hemos de medirla punto a punto, por lo que la variación de una función también es una función.



Las funciones afines son funciones polinómicas de grado 1, es decir, están compuestas de términos (monomios) de diferentes grados.

De los ejercicios anteriores has visto que:

- los términos constantes no varían, su variación es cero.
- los términos de grado 1 varían según su pendiente.

Es posible generalizar estos resultados a términos de grado 2 o superior, de manera que x^2 varía según la función $2x$, x^3 según $3x^2$, etc.

Piensa cómo medir la variación de la función $f(x)=3x^5-2x^4+x^3+4x^2-3x+1$ en un determinado valor de x .

A la función que se obtiene se le llama **tasa instantánea de variación** o **derivada**. Si la función inicial se llama **$f(x)$** , la derivada será **$f'(x)$** (fíjate en el apóstrofe).

☛ Fes aquests exercici un mínim de 5 cops:

$$7 \cdot x^2 - 3 \cdot x - 7$$

Resposta

Editar

General Operadors Símbols Grans Op. Matrius **resp909_** Grec Accents, Anotacions Altres

$\langle \rangle$	\square	$\langle \rangle$	\square	$\sqrt{\square}$	$\frac{\square}{\square}$
$\langle \rangle$	$\ \square \ $	\square	$\sqrt[\square]{\square}$		



$$8 \cdot x + 5$$

Resposta

Editar

General Operadors Símbols Grans Op. Matrius Fletxes Grec Accents, Anotacions Altres

$\langle \rangle$	\square	$\langle \rangle$	\square	$\sqrt{\square}$	$\frac{\square}{\square}$
$\langle \rangle$	$\ \square \ $	\square	$\sqrt[\square]{\square}$		



$$3 \cdot x^5 - 8 \cdot x^4 - 2 \cdot x^3 - 8 \cdot x^2 - 2 \cdot x + 2$$

Resposta

Editar

General Operadors Símbols Grans Op. Matrius Fletxes Grec Accents, Anotacions Altres

$\langle \rangle$	\square	$\langle \rangle$	\square	$\sqrt{\square}$	$\frac{\square}{\square}$
$\langle \rangle$	$\ \square \ $	\square	$\sqrt[\square]{\square}$		



$$-6 \cdot x^2 - 6 \cdot x - 4$$

Resposta

Editor

General	Operadors	Símbols	Grans Op.	Matrius	Fletxes	Grec	Accents, Anotacions	Altres
()		()	□	√□	□			
[]			□	√□				

█

$$6 \cdot x^3 - 2 \cdot x^2 - 2$$

Resposta

resp909_

Editor

General	Operadors	Símbols	Grans Op.	Matrius	Fletxes	Grec	Accents, Anotacions	Altres
()		()	□	√□	□			
[]			□	√□				

█