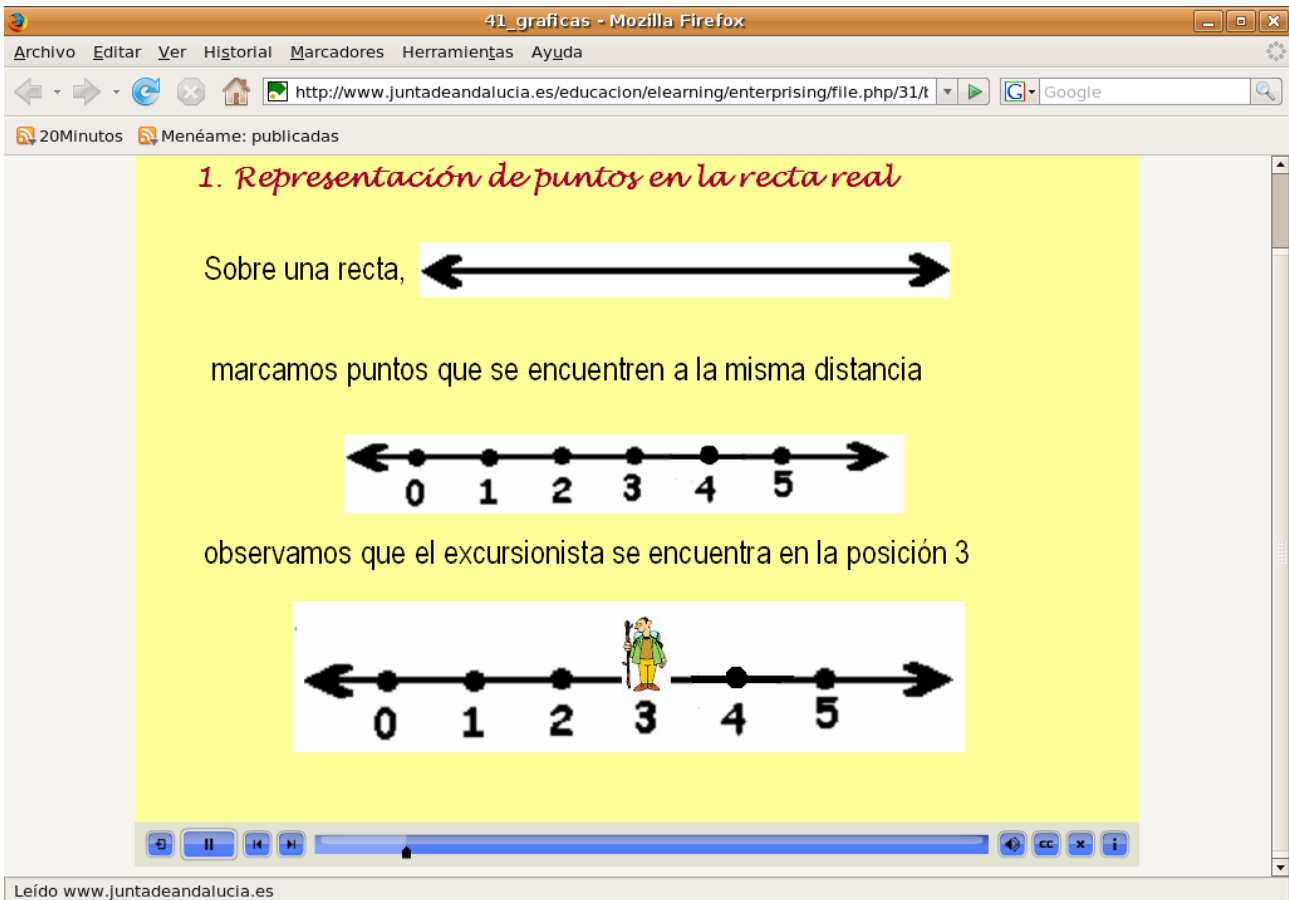
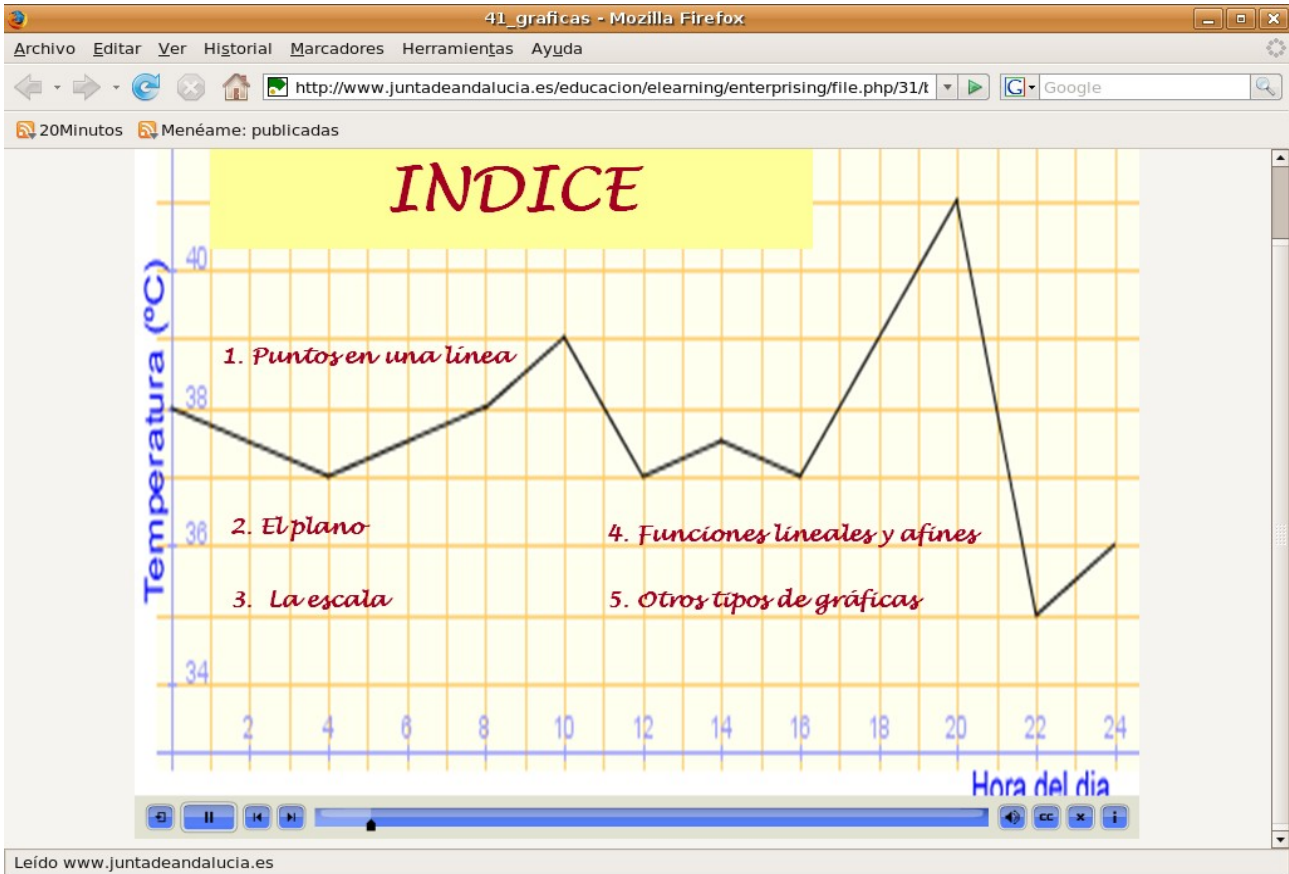


La función afín



Aplicaciones Lugares Sistema vie 12 de oct, 23:01

41_graficas - Mozilla Firefox

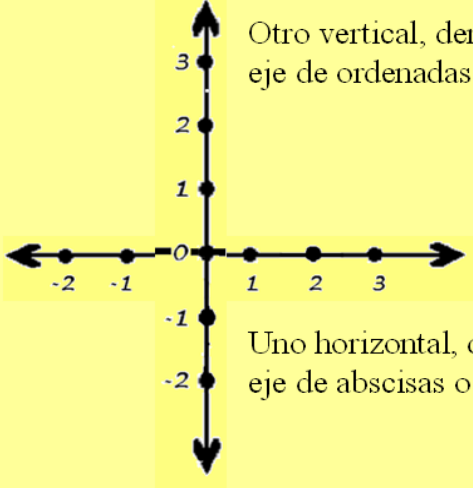
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

Se genera con dos rectas graduadas perpendiculares o ejes:



Otro vertical, denominado eje de ordenadas o eje OY

Uno horizontal, denominado eje de abscisas o eje OX

Leído www.juntadeandalucia.es

TEMA 2 - Navegado... PAPA - Navegador... ESAD_NII_CC: Tema... tema2 - OpenOffice... 41_graficas - Mozilla ...

41_graficas - Mozilla Firefox

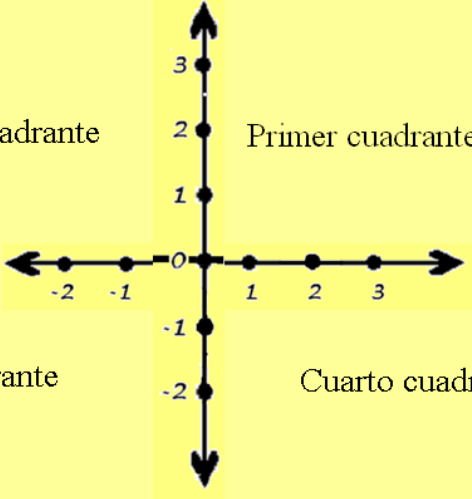
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

Se divide en cuatro cuadrantes:



Segundo cuadrante

Primer cuadrante

Tercer cuadrante

Cuarto cuadrante

Leído www.juntadeandalucia.es

Aplicaciones Lugares Sistema vie 12 de oct, 23:02

41_graficas - Mozilla Firefox

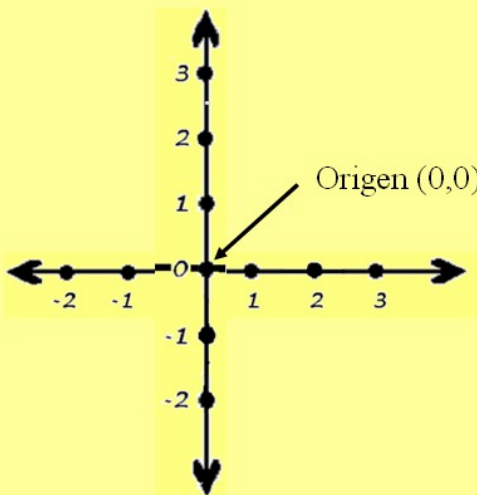
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t> Google

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

Sus coordenadas serán (0,0)



Leído www.juntadeandalucia.es

TEMA 2 - Navegado... PAPA - Navegador ... ESAD_NII_CC: Tema... tema2 - OpenOffice... 41_graficas - Mozilla ...

41_graficas - Mozilla Firefox

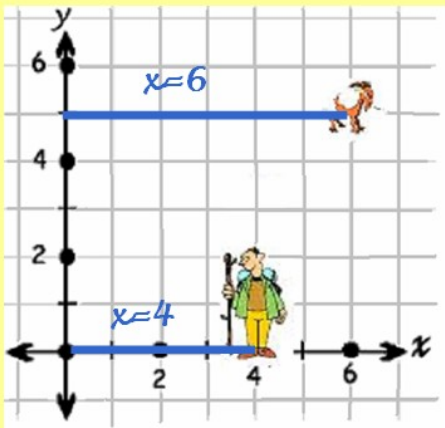
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t> Google

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

Los puntos se representan con **coordenadas**, la primera representa el valor correspondiente en el eje OX (ancho)



Leído www.juntadeandalucia.es

Aplicaciones Lugares Sistema vie 12 de oct, 23:04

41_graficas - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

... y la segunda representa el valor correspondiente en el eje OY (alto)

El **excursionista** se encuentra en el punto de coordenadas **(4,0)**

Leído www.juntadeandalucia.es

TEMA 2 - Navegado... PAPA - Navegador ... ESAD_NII_CC: Tema... tema2 - OpenOffice... 41_graficas - Mozilla ...

41_graficas - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

... y la segunda representa el valor correspondiente en el eje OY (alto)

La **cabra** se encuentra en el punto de coordenadas **(6, 5)**

Leído www.juntadeandalucia.es

TEMA 2 - Navegado... PAPA - Navegador ... ESAD_NII_CC: Tema... tema2 - OpenOffice... 41_graficas - Mozilla ...

Aplicaciones Lugares Sistema vie 12 de oct, 23:05

41_graficas - Mozilla Firefox

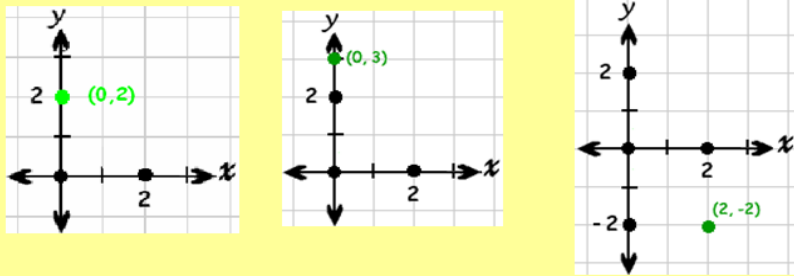
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

2. El plano cartesiano

Aquí tienes representados en el plano algunos puntos más:



Leído www.juntadeandalucia.es

TEMA 2 - Navegado... PAPA - Navegador... ESAD_NII_CC: Tema... tema2 - OpenOffice... 41_graficas - Mozilla ...

Aplicaciones Lugares Sistema vie 12 de oct, 23:05

41_graficas - Mozilla Firefox

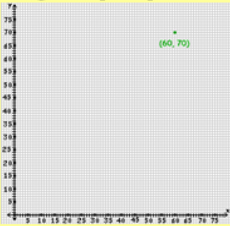
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

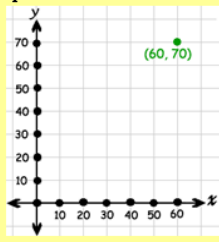
3. La escala

Imagina que quieres representar ahora el punto $(60, 70)$:



¿No te parece que no queda muy bien?

En este caso cambiamos la **ESCALA**, así cada división del eje en lugar de equivaler una unidad, equivaldría a **diez unidades**



Mucho mejor ¿verdad?

Leído www.juntadeandalucia.es

TEMA 2 - Navegado... PAPA - Navegador... ESAD_NII_CC: Tema... tema2 - OpenOffice... 41_graficas - Mozilla ...

41_graficas - Mozilla Firefox

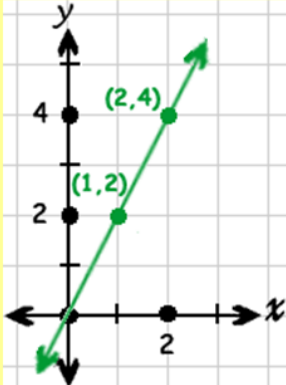
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

4. Función lineal y afín

Si observas detenidamente, ves que también contiene al Origen (0,0) y al punto (1.5 , 3)



Todos estos puntos cumplen la siguiente relación:

$$y = 2x$$

Es decir, la segunda coordenada es el doble de la primera

Esta relación o fórmula corresponde a una **FUNCIÓN LINEAL**

Leído www.juntadeandalucia.es

41_graficas - Mozilla Firefox

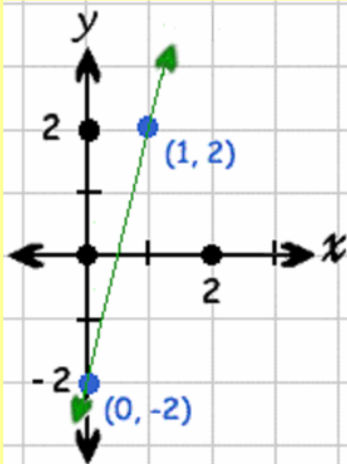
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

4. Función lineal y afín

Si observas detenidamente, ves que **NO** contiene al Origen (0,0), y que corta al eje OY en el punto (0 , -2)



Todos estos puntos cumplen la siguiente relación:

$$y = 4x - 2$$

Es decir, la segunda coordenada es el cuádruple de la primera menos dos unidades

Esta relación o fórmula corresponde a una **FUNCIÓN AFÍN**

Transfiriendo datos desde www.juntadeandalucia.es

41_graficas - Mozilla Firefox

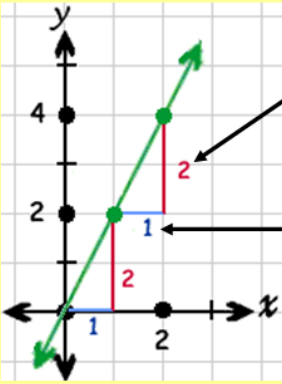
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

4. Función lineal y afín

Observa esta propiedad de la recta:



Por cada 2 unidades que "sube" en vertical

Avanza 1 unidad en la horizontal

Al cociente $\frac{2}{1}=2$ lo llamaremos **PENDIENTE DE LA RECTA** y se representará con la letra **m**

La fórmula o ecuación de una función lineal será $y = mx$

En este ejemplo en concreto, recuerda que era: $y = 2x$

Leído www.juntadeandalucia.es

41_graficas - Mozilla Firefox

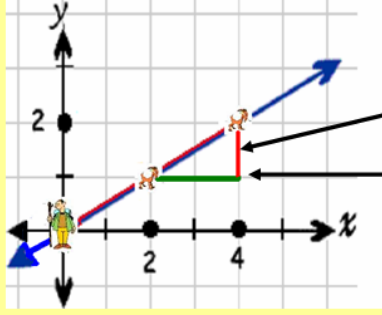
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

4. Función lineal y afín

Veamos otro ejemplo:



Por cada unidad que la cabra "sube" en vertical

Avanza 2 unidades en la horizontal

Por tanto la pendiente será:

$$m = \frac{1}{2}$$

La fórmula o ecuación de esta función lineal será $y = \frac{1}{2} x$

Leído www.juntadeandalucia.es

41_graficas - Mozilla Firefox

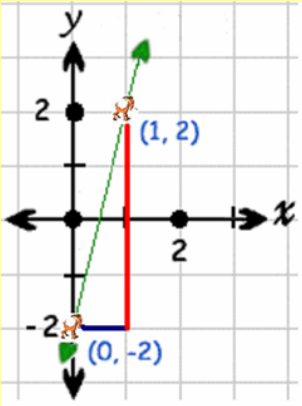
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

4. Función lineal y afín

Otro ejemplo, ahora de función afín:



La gráfica contiene a los puntos (1, 2) y (0, -2)

La pendiente es:

$$m = \frac{2 - (-2)}{1 - 0} = \frac{4}{1} = 4$$

Es decir:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

A la altura a la que la gráfica corta al eje OY la llamaremos **ORDENADA EN EL ORIGEN**

En este caso $b = -2$

y se representará con la letra b

La fórmula o ecuación de una función afín será $y = mx + b$

En este ejemplo en concreto, recuerda que era: $y = 4x - 2$

Leído www.juntadeandalucia.es

41_graficas - Mozilla Firefox

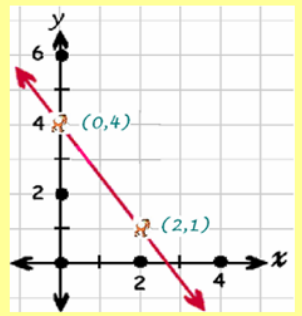
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

4. Función lineal y afín

Otro ejemplo más:



La gráfica contiene a los puntos (2, 1) y (0, 4)

La pendiente es:

$$m = \frac{1 - 4}{2 - 0} = \frac{-3}{2}$$

Recuerda:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

En este caso la ordenada en el origen es :

$$b = 4$$

La fórmula o ecuación de la función afín es: $y = \frac{-3}{2}x + 4$

Si la recta es **DECRECIENTE** ("cuesta abajo") la pendiente será **NEGATIVA**

Leído www.juntadeandalucia.es

41_graficas - Mozilla Firefox

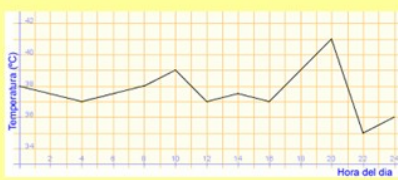
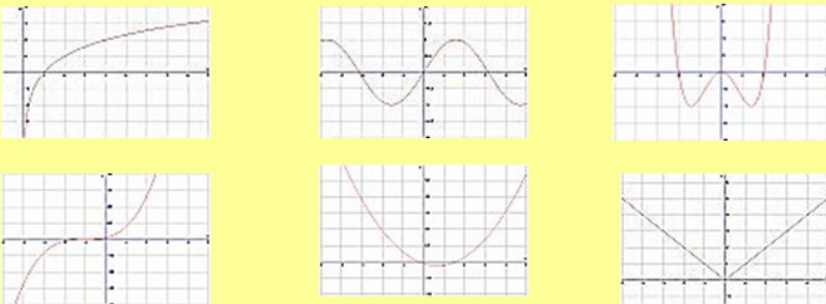
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/elearning/enterprising/file.php/31/t

20Minutos Menéame: publicadas

5. Otros tipos de gráficas

No todas las gráficas son rectas, es decir no todas las funciones son lineales o afines, aquí tienes algunos ejemplos:



Leído www.juntadeandalucia.es