

EXTRAYENDO INFORMACIÓN DE NUESTRO ENTORNO: El análisis de tablas y gráficos

Lectura de gráficas de situaciones que describen situaciones de su entorno

Nombre

Clase



Introducción



Figura 1. Presentación de informes

La animación, presenta a un hombre que da a conocer a la junta de socios de una empresa el reporte de ventas del semestre a través de una gráfica. Frente a la información, los socios asumen diferentes actitudes. Posteriormente se da a conocer el reporte de la rentabilidad durante el mismo semestre, pero esta vez la posiciones de cada accionista es contraria a la que tuvo en el informe anterior, demostrando que cada uno tiene una interpretación diferente de los datos.

Actividad introductoria

A partir de la animación, responde las siguientes preguntas:	
¿Qué función pueden cumplir los gráficos?	

¿Qué es lo que satisface a los socios en el primer gráfico present	tado?
¿Por qué crees que cambian de actitud los socios?	

Objetivos de aprendizaje

Encontrar información inmersa en diferentes tipos de gráficas que describen situaciones de su entorno

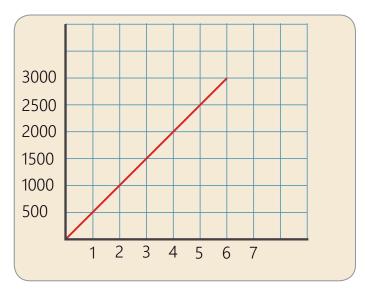
- Reconocer las variables que representan información en cada uno de los ejes de coordenadas cartesianas
- Extraer de la gráfica el significado del origen de coordenadas cartesianas
- Determinar el significado de la unidad que determinan los ejes de coordenadas cartesianas
- Establecer una relación entre las variables que le permita encontrar un valor correspondiente de una variable a partir de la otra

Actividad 1

Interpretando gráficas en el plano cartesiano

Ejercicio 1

Observa la siguiente gráfica y con base en la situación, responde:



Situación

Un operador de telefonía móvil cobra \$500 por minuto

Relación: costo del minuto por número de minutos por llamada.

Figura 2. Plano cartesiano

• ¿Qué variable está representada en el eje x?

- ¿Qué variable está representada en el eje y?
- ¿Para la situación dada, qué representa el valor de 0 en el eje x?
- ¿Qué quiere decir el valor de 0 en el eje y, para la situación?

• ¿El punto (0,0) en este caso, qué representa?

- ¿Expresa qué quiere decir cada unidad en el eje x, según el contexto dado?
- ¿Expresa qué quiere decir cada unidad en el eje y según el contexto dado?

Ejercicio 2Observa la siguiente gráfica y con base en la situación, responde:



Figura 3. Plano cartesiano 2

• ¿Qué variable está representada en el eje x?

Situación

Un operador de telefonía móvil cobra \$500 por minuto

Relación: costo del minuto por número de minutos por llamada.

• ¿Qué variable está representada en el eje y?

- ¿Qué quiere decir el valor de 0 en el eje y, para la situación?

• ¿Para la situación dada que representa el valor de 0 en el eje x?

- ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje x, según el contexto dado?
- ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje y, según el contexto dado?

Ejercicio 3Observa la siguiente gráfica y con base en la situación, responde:

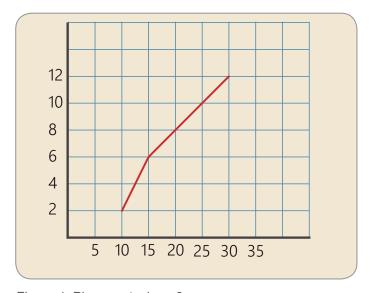


Figura 4. Plano cartesiano 3

• ¿Qué variable está representada en el eje x?

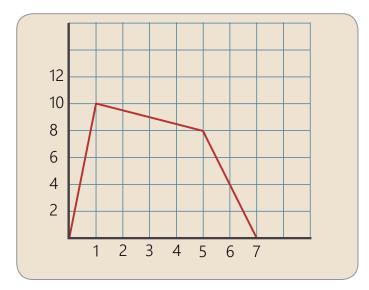
Situación

Litros de agua que se necesitan para la elaboración de una bebida achocolatada Relación: litros de bebida achocolatada por litros de agua.

• ¿Qué variable está representada en el eje y?
• ¿Para la situación dada que representa el valor de 0 en el eje x?
• ¿Qué quiere decir el valor de 0 en el eje y, para la situación?
• El punto (0,0) en este caso ¿qué representa?
• ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje x según el contexto dado?
• ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje y según el contexto dado?
• ¿Para la situación el punto (10,15) a que hace referencia?

Ejercicio 4

Observa la siguiente gráfica y con base en la situación, responde:



Situación

Distancia en metros de un joven a su casa en un periodo de tiempo, en minutos.

Relación: distancia y tiempo

Figura 5. Plano cartesiano 4

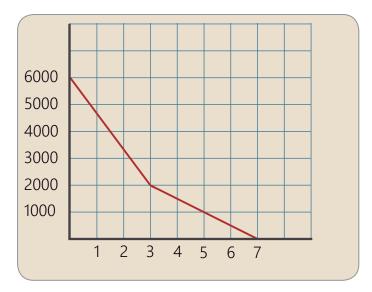
- ¿Qué variable está representada en el eje x?
- ¿Qué variable está representada en el eje y?
- ¿Para la situación dada que representa el valor de 0 en el eje x?
- ¿Qué quiere decir el valor de 0 en el eje y, para la situación?
- El punto (0,0) en este caso ¿qué representa?

• ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje x, según el contexto dado?

• ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje y, según el contexto dado?

Ejercicio 5

Observa la siguiente gráfica y con base en la situación, responde:



Situación

Cantidad de arroz, en kilos, que una familia compra según el costo por kilo Relación: kilos de arroz comprado por precio del kilo de arroz.

Figura 6. Plano cartesiano 5

• ¿Qué variable está representada en el eje x?

• ¿Qué variable está representada en el eje y?

• ¿Para la situación dada que representa el valor de 0 en el eje x?

- ¿Qué quiere decir el valor de 0 en el eje y, para la situación?
- ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje x, según el contexto dado?
- ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje y según el contexto dado?
- Cuándo el precio del arroz baja ¿qué pasa con la compra de arroz?
- ¿De qué depende que disminuya la compra de arroz?

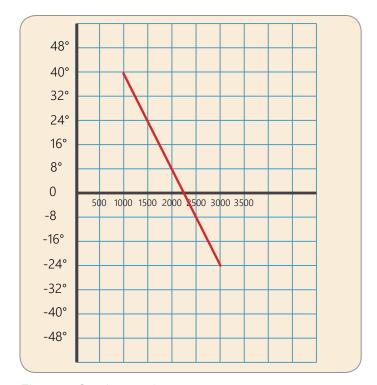


Figura 7. Cuadrantes 1 y 4

Situación

Temperaturas extremas de algunas regiones según la altura sobre el nivel del mar.

Relación:

La temperatura y la altura sobre el nivel del mar en metros.

• ¿Qué variable está representada en el eje x?
• ¿Qué variable está representada en el eje y?
• ¿Para la situación dada que representa el valor de 0 en el eje x?
• ¿Qué quiere decir el valor de 0 en el eje y, para la situación?
• ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje x, según el contexto dado?
• ¿Expresa que quiere decir cada unidad en el eje y según el contexto dado?
• El punto (0,0) en este caso ¿qué representa?
a) ¿Qué pasa con la temperatura a medida que se incrementa la altura sobre el nivel del mar?
• A menor altura sobre el nivel del mar ¿qué pasa con la temperatura?

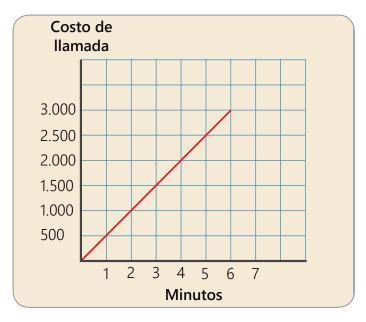
A partir de gráficos en el plano cartesiano podemos interpretar información sobre la situación problema que nos están presentado, encontrando relaciones entre los valores que representan las variables.

Actividad 2

Reconociendo los valores que se cumplen en una situación.

Ejercicio 1

A partir de la siguiente situación y su gráfica, completa la tabla



Situación

En un operador de telefonía móvil. El minuto tiene un costo de \$500.

Relación: costo del minuto por número de minutos por llamada

Figura 8. Plano cartesiano 6

Tabla 1. Minutos y costo de llamadas

Minutos	Costo de la llamada
7	
8	
	4500
11	
12	
	10000

Ejercicio 2
De los siguientes pares ordenados cuales no pertenecen a la anterior situación. Señálalos con una x y argumenta tu respuesta
(12, 5900)
(4, 8.000)
(15, 8500)
(20, 10.000)
(25, 12500)
(6, 3500)

Ejercicio 3

a) El siguiente grafico representa la utilidad que se genera con diferentes volúmenes de venta

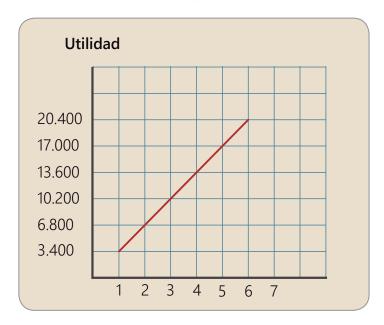


Figura 9. Plano cartesiano 7

De acuerdo al gráfico y la situación que este representa, completa la siguiente tabla:

Tabla 2. Cantidad del producto vendido y utilidad

Cantidad del producto vendido	Utilidad
7	23.800
8	30.600
	34.000
12	
14	

Ejercicio 4

Cuáles de los siguientes pares ordenados no pertenecen a la situación anterior. Márcalos con una x y justifica tu respuesta.

(11, 37400)

(8, 26600)

(15, 25550)

(13, 43200)

Ejercicio 5

Si el siguiente gráfico relaciona la cantidad de días laborados y el número de trabajadores necesarios para terminar una obra, en el material del estudiante, responde:

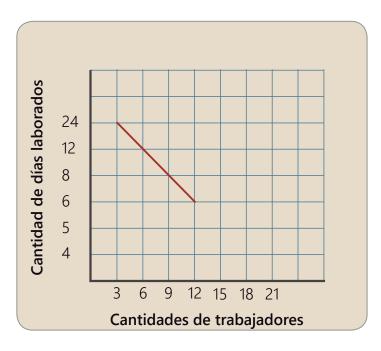


Figura 10. Plano cartesiano 8

Según la gráfica ¿qué trabajadores?	é tipo de relaci	ón encuentra	s entre la can	tidad de días y	la cantidad de
¿Cuál es la constante cantidad de días?	de proporcior	nalidad (produ	icto) entre la d	cantidad de tra	abajadores y la
El dueño de la obra de Ayúdale a encontrar la	•	ntos días se de	morarían 2 obr	eros y cuántos c	lías 18 obreros?
Si uno de los obreros a obrero afirma que con la gráfica, si lo que dic	20 trabajadore	s se demoraría	an 2 días en ter	minar la obra, d	

Resumen

Hoy aprendimos que:

- A partir de gráficos en el plano cartesiano podemos interpretar información sobre la situación problema que nos están presentando, encontrando relaciones entre los valores que representan las variables.
- En una gráfica ubicada en un plano cartesiano, existe una variables dependiente y otra independiente
- Para saber si un punto pertenece o no a la relación entre dos variables, podemos usar el principio de proporcionalidad
- Según la situación que representen una gráfica, se debe interpretar cualquiera de los puntos sobre el plano
- Dos variables pueden estar directamente e inversamente relacionadas, lo cual se puede deducir a partir de la gráfica

বি Tarea

Q1. Para los siguientes planos cartesianos describe una situación problema y especifica cuál variable se presentan en cada eje. Acompaña la situación con una tabla que relacione los valores que forman la gráfica.

a)

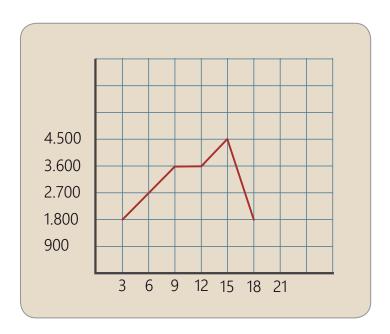


Figura 11. Plano cartesiano 9

b)

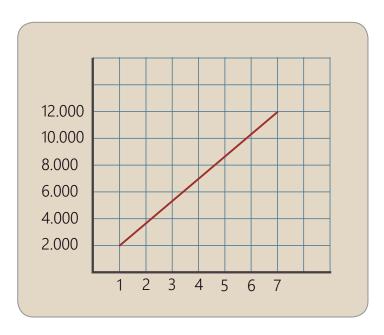
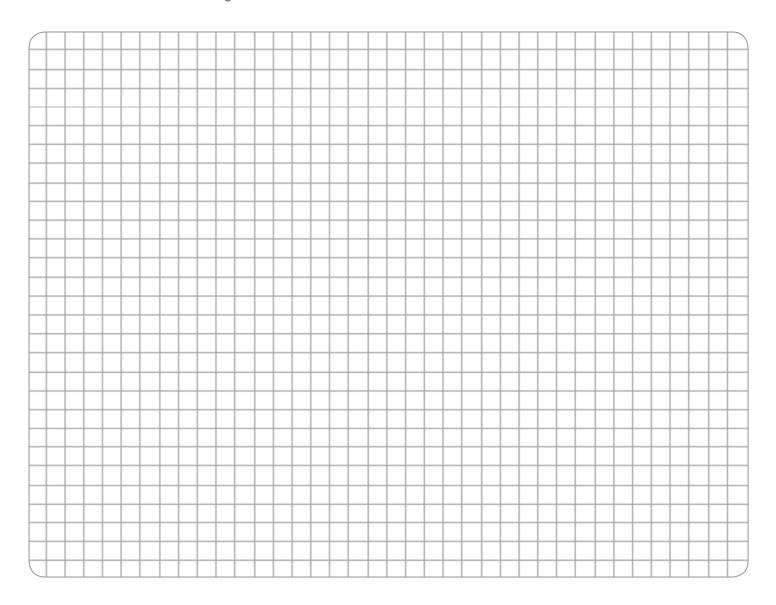


Figura 11. Plano cartesiano 9



Q2. Si el siguiente grafico muestra la oferta de un floricultor, a diferentes precios,

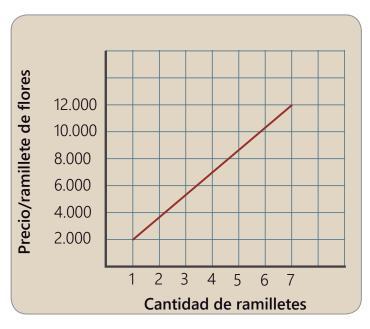


Figura 12. Plano cartesiano 10

¿Qué prefiere hacer el floricultor cuando el precio es alto?
Cuando el floricultor decide ofrecer la mínima cantidad de ramilletes ¿Qué ha sucedido con e precio?
¿Qué relación se presenta entre el precio por ramillete y los ramilletes de flores ofrecidos?
¿Cuál es la razón de proporcionalidad entre el precio por ramillete y la cantidad de ramilletes d flores ofrecidos?

Lista de figuras

Figura 1. Presentación de informes

Figura 2. Plano cartesiano

Figura 3. *Plano cartesiano 2*

Figura 4. Plano cartesiano 3

Figura 5. Plano cartesiano 4

Figura 6. *Plano cartesiano 5*

Figura 7. Cuadrantes 1 y 4

Figura 8. Plano cartesiano 6

Figura 9. Plano cartesiano 7

Figura 10. Plano cartesiano 8

Figura 11. Plano cartesiano 9

Figura 12. Plano cartesiano 10

Lista de tablas

Tabla 1. Minutos y costo de llamadas

Tabla 2. Cantidad del producto vendido y utilidad