

Fines: Deudores . Matemática

Escuela: Colegio Jorge Luis Borges

Docente: María Eugenia Castillo

Área Curricular: Matemática 2° Año

Título de la propuesta: Conjuntos numéricos.

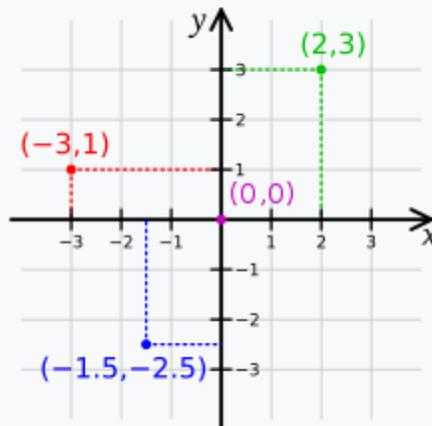
Guia N° 1

Contenidos:

Representación de puntos en el plano: variable dependiente e independiente. Ejes de coordenadas cartesianas.

Plano cartesiano:

Coordenadas cartesianas



Tres ejemplos de coordenadas asignadas a tres puntos diferentes (verde, rojo y azul), sus proyecciones ortogonales sobre los ejes constituyen sus coordenadas cartesianas y el origen de coordenadas (0,0) en magenta.

Las **coordenadas cartesianas** o **coordenadas rectangulares** (sistema cartesiano) son un tipo de coordenadas ortogonales usadas en espacios euclídeos, para la representación gráfica de una relación matemática (funciones matemáticas y ecuaciones de geometría analítica), o del movimiento o posición en física,

Fines: Deudores . Matemática

caracterizadas por tener como referencia ejes ortogonales entre sí que concurren en el punto origen. En las coordenadas cartesianas se determinan las coordenadas al origen como la longitud de cada una de las proyecciones ortogonales de un punto dado sobre cada uno de los ejes. La denominación de 'cartesiano' se introdujo en honor de René Descartes, quien las utilizó por primera vez de manera formal.

El sistema en sí es un sistema bidimensional, que se denomina plano cartesiano. El punto de intersección de las rectas, por definición, se considera como el punto cero de las rectas y se conoce como origen de las coordenadas. Al eje horizontal o de las abscisas se le asigna los números reales de las equis ("x"); y al eje vertical o de las ordenadas se le asignan los números reales de las ye ("y").

Al cortarse las dos rectas, dividen al plano en cuatro regiones o zonas, que se conocen con el nombre de cuadrantes:

- Primer cuadrante "I": Región superior derecha
- Segundo cuadrante "II": Región superior izquierda
- Tercer cuadrante "III": Región inferior izquierda
- Cuarto cuadrante "IV": Región inferior derecha

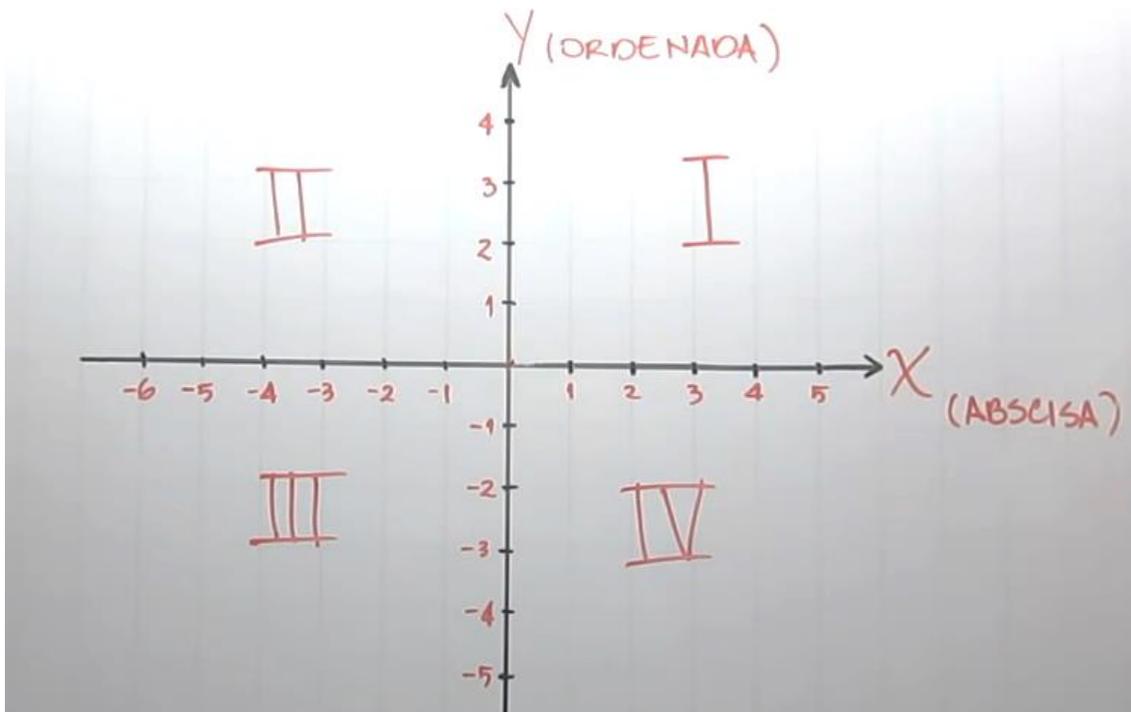
El plano cartesiano se utiliza para asignarle una ubicación a cualquier punto en el plano. En la gráfica se indica el punto +2 en las abscisas y +3 en las ordenadas. El conjunto (2 , 3) se denomina "par ordenado" y del mismo modo se pueden ubicar otros puntos. el cuadrante tienes 4 puntos negativo y positivo ya que el lado izquierdo se le llama negativo que es -x, -y y lado derecho es positivo +x,+y.

Las coordenadas cartesianas se usan por ejemplo para definir un sistema cartesiano o sistema de referencia respecto ya sea a un solo eje (línea recta), respecto a dos ejes (un plano) o respecto a tres ejes (en el espacio), perpendiculares entre sí (plano y espacio), que se cortan en un punto llamado origen de coordenadas. En el plano, las coordenadas cartesianas se denominan abscisa y ordenada. La abscisa es la coordenada horizontal y se representa habitualmente por la letra x, mientras que la ordenada es la coordenada vertical y se representa por la y.

Fines: Deudores . Matemática

Como se hace el plano cartesiano:

https://www.youtube.com/watch?v=ftGVWxo1Khc&list=PLeySRPnY35dHT7Suy_Pl8VmNj8L7ZUSWa

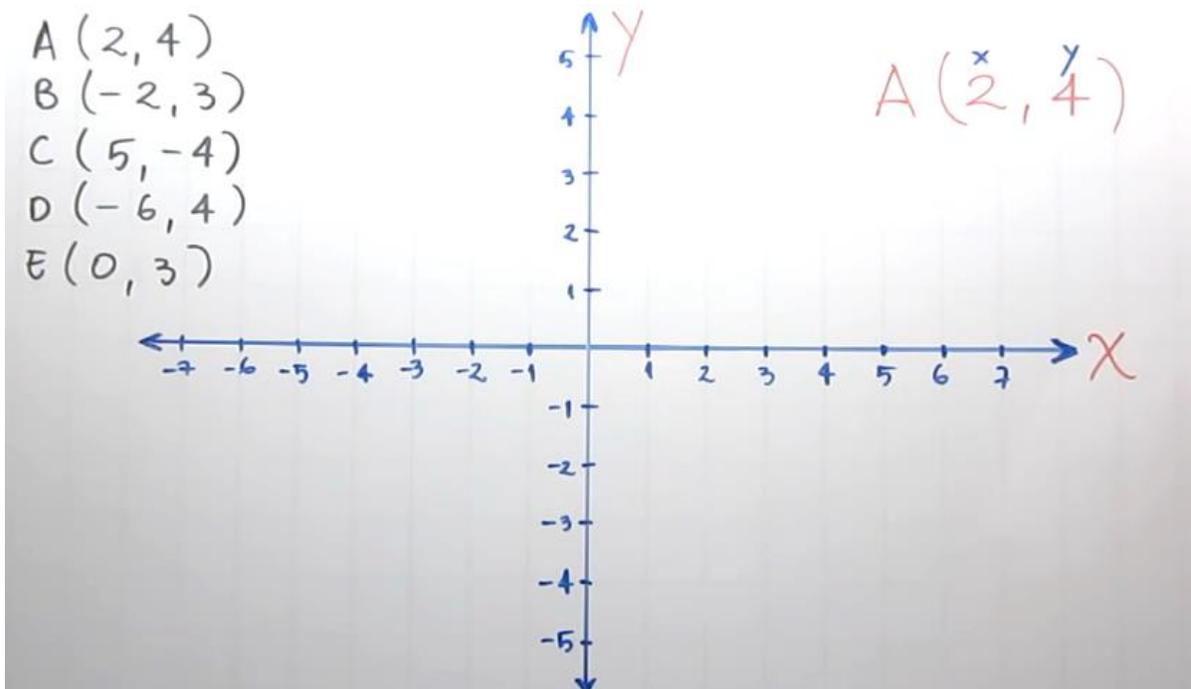


Representación de puntos en el plano:

Vemos el siguiente video explicativo y completamos:

<https://www.youtube.com/watch?v=QTrE4x5DPZ8>

Fines: Deudores . Matemática



Identificar Variables independiente y dependiente en cada caso de éstos dos ejercicios:

Una compañía ofrece a sus empleados 3 días de vacaciones por cada año trabajado.

Una pizza de 10 pulgadas de diámetro cuesta \$8.00, una de 14 pulgadas cuesta \$11.00 y una de 18 pulgadas cuesta \$15.00.

Vemos explicación en el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=7Zwntryv6H0>

Fines: Deudores . Matemática

Resolvemos los sgtes ejercicios:

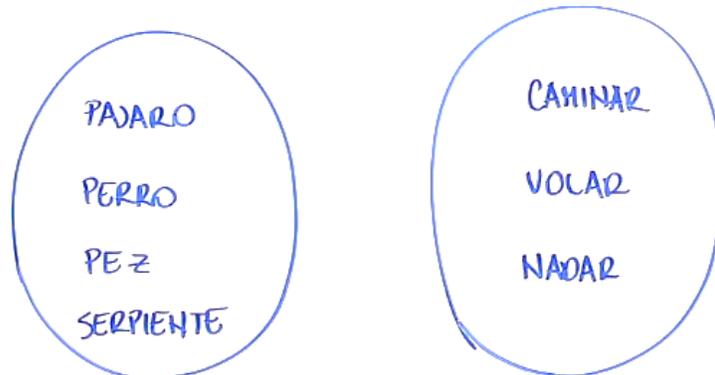
- 1) Un ladrillo cuesta \$10. El material va a estar en el eje de la x precio en el y. (Hacemos una gráfica de un total de 5 ladrillos y precio correlativo de 5 ladrillos.)
- 2) Una escuela registra que cada año ingresan 30 alumnos ¿Cuántos alumnos han ingresado en 5 años?

Concepto de función:

Vemos el siguiente video y compleamos en las diferentes gráficas:

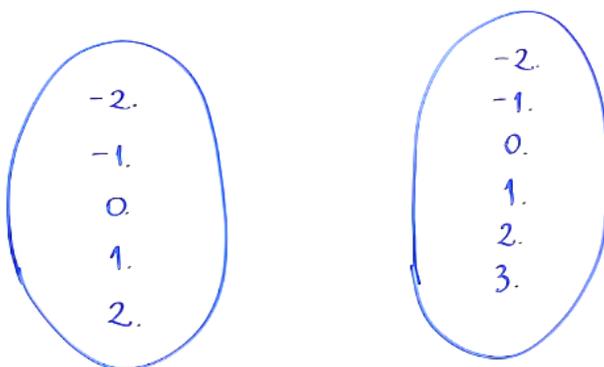
<https://www.youtube.com/watch?v=L17xfe3HoZE>

RELACIÓN: ESTÁ DADA POR LA CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DE DOS CONJUNTOS QUE FORMAN PAREJAS ORDENADAS, LA FORMULACION DE UNA EXPRESIÓN QUE UNE DOS O MAS OBJETOS ENTRE SI ESTABLECE UNA RELACIÓN.



Fines: Deudores . Matemática

FUNCIÓN: RELACIÓN ESTABLECIDA ENTRE DOS CONJUNTOS A Y B QUE ASIGNA A CADA VALOR DEL CONJUNTO A (VARIABLE INDEPENDIENTE) UN ÚNICO VALOR DEL SEGUNDO CONJUNTO (VARIABLE DEPENDIENTE).



¿Estos dos conjuntos son funciones? ¿Porqué?

NÚMERO DE LADOS

MULTIPLICAR POR 2

