Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Matemáticas

Asignatura: Tema : Coordenadas Rectangulares, Polares y Conversión

Dra. María de Jesús Olguín Meza

150 Años de Vida Institucional 1869-2019

PREPA TRES

Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)

Resumen:
En primer termino. Se define la distancia entre dos puntos de una recta que representa al conjunto de números reales. Sean p y q las coordenadas de dos puntos R y S en una recta de coordenadas. Luego la distancia entre R y S esta definida por:
D(R,S)= |p-q|, ahora la distancia entre dos puntos es d(R,S)=$\overline{RS}$
Palabras Clave: Horizontal, vertical, y oblicua.

Abstract:
First of all. The distance between two points of a line representing the set of real numbers is defined. Let p and q be the coordinates of two points R and S on a coordinate line. Then the distance between R and S is defined by:
D (R, S) = | p-q |, now the distance between two points is d (R, S) = $(RS)\overline{\ }$
Keywords: Horizontal, vertical, and oblique.

Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)

Objetivo: Aplicara los conceptos básicos de distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua), en su vida cotidiana.

Competencia:
DEFINIDAS POR LA UAEH.
• Procesamiento de la información facilitada: selección y organización de datos, registro y memoria de los temas referentes a óptica.
COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS
•Desarrollo de estrategias de planificación, organización y gestión de tiempos recursos para el aprendizaje de los diferentes temas en óptica.
•Aplicación y utilización de conocimientos para la solución de problemas de la vida y de tipo profesional, identificando los diferentes tipos de fenómenos ópticos.
•Responsabilidad personal y grupal en el aula y fuera de ella para el cumplimiento de su aprendizaje autónomo.

Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)

Introducción:

La distancia entre dos puntos no es más que la longitud del segmento de la recta que los conecta, el segmento de recta es el pedacito de recta de un punto a otro, puede ser de manera horizontal, vertical o oblicua (significa inclinada).

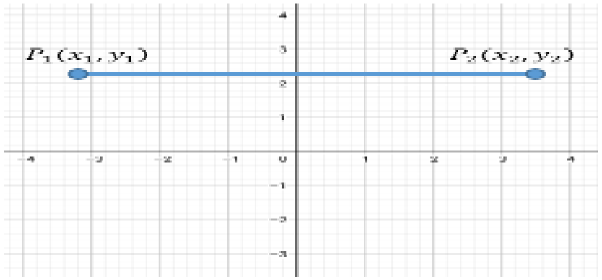
Para conocer la distancia entre dos puntos se utilizará el teorema de Pitágoras que explica que: en todo triangulo rectángulo el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)

Distancia entre dos puntos horizontal.

Para calcular la distancia entre dos puntos de una recta numérica, se toma el valor absoluto de la diferencia de sus coordenadas. Por ejemplo, en la figura se ilustra el cálculo de la distancia entre los puntos A y B.

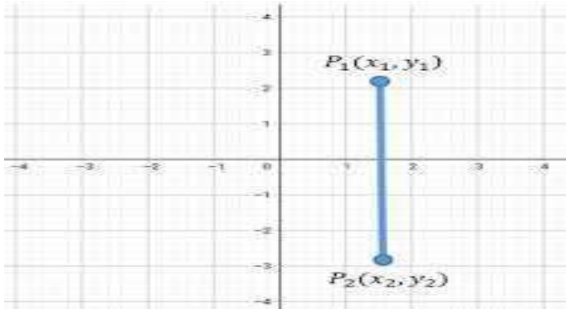
La distancia AB es igual a la diferencia entre 5.56 y -7.43. En este ejemplo se trata de la diferencia entre un número positivo y otro negativo.



Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)

Distancia entre dos puntos Vertical.

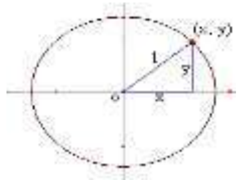
En general, a un punto (x ,y) del plano cartesiano se le llama pareja ordenada, porque se trata de dos números representados con variables que tienen un orden. Este orden es importante, ya que sitúa de manera inequívoca cada punto; así, por ejemplo, el punto (2, -2) es distinto del punto (-2, 2).
A las coordenadas cartesianas también se les conoce como coordenadas rectangulares, a las coordenadas sobre el eje x , se les llama abscisas; y a las coordenadas sobre el eje y , ordenadas.

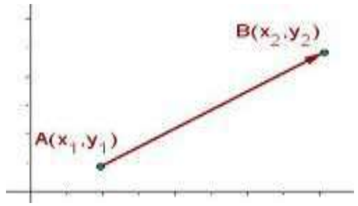


Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)

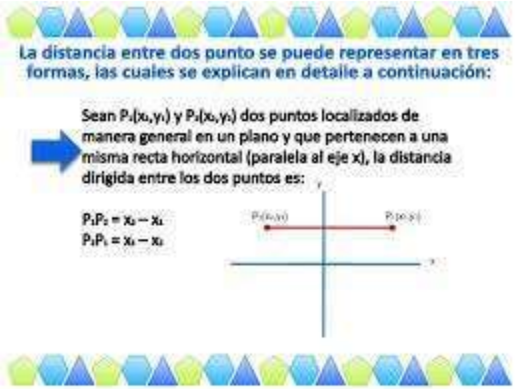
Distancia entre dos puntos oblicua

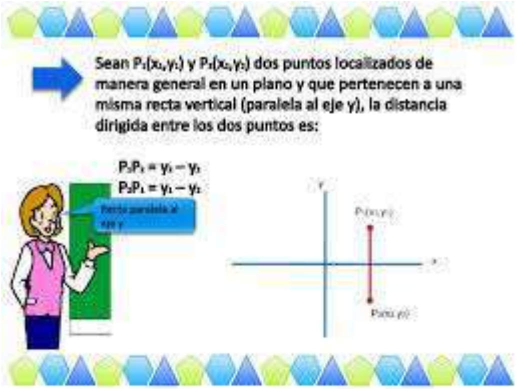
En cambio, los puntos A y C se encuentran sobre una recta oblicua respecto a los ejes, esto hace que no se pueda calcular, con el procedimiento anterior, la distancia entre ellos. Para encontrar esta distancia será necesario aplicar el teorema de Pitágoras. El cual establece que: en todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos. Generalizado lo anterior, se puede considerar que calcular la distancia entre dos puntos, equivale a determinar la longitud del segmento de recta cuyos extremos son dichos puntos. Si se representa el segmento en un plano cartesiano; y luego, en cada uno de sus extremos, se trazan rectas paralelas a los ejes cartesianos se forma un triángulo rectángulo cuya hipotenusa es el segmento del cual se desea medir su longitud.





Distancia entre dos puntos (horizontal, Vertical y oblicua)





Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

•Garza. B. (2014). Geometría Analítica 1ª Edición. México: Pearson.

•Caballero. A. (2010). Geometría Analítica 20ª edición. México: Esfinge.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

• Swokowski, E. W. J. A. Cole. (2011). Geometría, Trigonometría y Geometría Analítica 13ª edición. México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

•Conamat. (2009). Geometría Analítica. México: Pearson.