



MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando al alumno un espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

ACTIVIDADES DE PROCESO, MES DE MARZO

2º Etapa del Plan de Contingencia

ASIGNATURA : Matemática
CURSOS : Segundo
SECCIÓN : SOCIALES A- B
PROFESOR : María Teresa Catebra G.

UNIDAD TEMÁTICA: Geometría Analítica

✚ Coordenadas Rectangulares - Distancia entre dos puntos

CAPACIDADES:

- **Formula y resuelve problemas** referidos a situaciones de la vida real, que impliquen el cálculo de:
 - ✓ Distancia entre dos puntos

INDICADORES

- Ubica puntos en el plano cartesiano
- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular distancia entre dos puntos.
- Calcula la distancia entre los puntos utilizando la fórmula correspondiente
- Aplica a situaciones problemáticas
- Identifica los datos
- Aplica la fórmula pertinente
- Resuelve las operaciones matemáticas indicadas
- Verifica la solución gráficamente
- Comunica la respuesta correcta

ACTIVIDAD Nº 2:

MODALIDAD: Individual (a distancia)

FECHA DE ENTREGA: El primer día de clase a vuelta del Receso

MODO DE ENTREGA: Presencial



MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando a la vez espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

ACTIVIDAD Nº 2:

Hola querido alumno/a

En vista de vivir estos momentos difíciles en nuestro país y el mundo entero, seguiremos realizando nuestra tarea de acompañamiento a cada uno de uds a la distancia.

Les propongo: busquen en Youtube el tutorial del profe Alex, hay otros, pero para que todos tengamos un mismo lenguaje les propuse estos videos:

Prof Alejandro Mendoza C

Curso de Geometría Analítica 001 – Introducción

Curso de Geometría Analítica 002 – Distancia entre dos puntos

Curso de Geometría Analítica 003 – Distancia entre dos puntos

Curso de Geometría Analítica 004 – Distancia entre dos puntos

Realiza los ejercicios propuesto por el profesor en tu cuaderno y una vez comprendido, realiza los ejercicios que te propongo que lo harás en hojas cuadriculadas y lo entregaras en folio a vuelta del receso.

Saludos cordiales



MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando a la vez espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

A continuación también va una parte teórica que puede ayudarte a recordar algunos conceptos para resolver los problemas propuestos

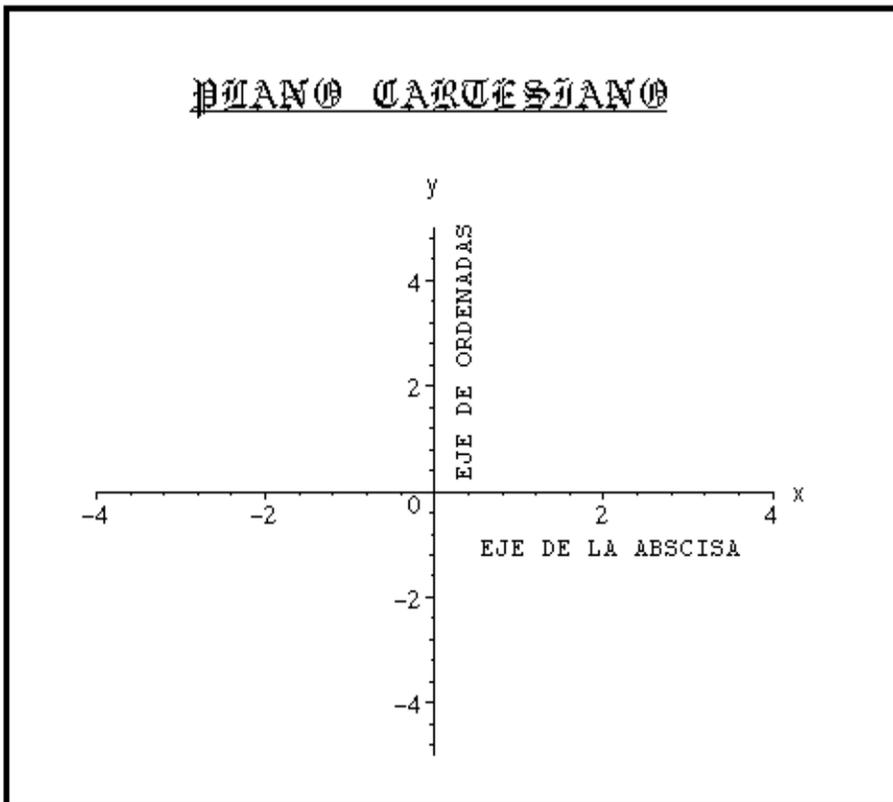
PLANO CARTESIANO

El plano cartesiano está formado por dos rectas numéricas, una horizontal y otra vertical que se cortan en un punto. La recta horizontal es llamada eje de las abscisas o de las (x), y la vertical, eje de las ordenadas o de las (y); el punto donde se cortan recibe el nombre de origen. El plano cartesiano tiene como finalidad describir la posición de puntos, los cuales se representan por sus coordenadas o pares ordenados.

Las coordenadas se forman asociando un valor del eje de las x y uno de las y, respectivamente, esto indica que un punto se puede ubicar en el plano cartesiano con base en sus coordenadas, lo cual se representa como: P (x, y) .

Para localizar puntos en el plano cartesiano se debe llevar a cabo el siguiente procedimiento:

1. Para localizar la abscisa o valor de x, se cuentan las unidades correspondientes hacia la derecha si son positivas o hacia a izquierda si son negativas, a partir del punto de origen, en este caso el cero.
2. Desde donde se localiza el valor de "x", se cuentan las unidades correspondientes a "y", hacia arriba si son positivas o hacia abajo, si son negativas y de esta forma se localiza cualquier punto dadas sus coordenadas.





Ejes : son líneas de referencia para hacer gráficos.

Los ejes cartesianos son dos ejes perpendiculares: uno de los ejes es una línea horizontal llamado eje de abscisa y la otra una línea vertical llamado eje de ordenadas.

Eje de la Ordenadas: es la línea numerada que se usa para registrar o leer los valores y de puntos de un gráfico. El eje de ordenadas es usualmente el eje vertical.

Eje de las abscisas: es la línea numerada que se usa para registrar o leer el valor de x de puntos en un gráfico. El eje de la abscisa es usualmente el eje horizontal.

DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS

Para calcular la distancia entre dos puntos A y B o la longitud de un segmento de recta AB, la pendiente y el ángulo de inclinación del segmento o recta seguiremos los pasos indicados a continuación.

Problema 1

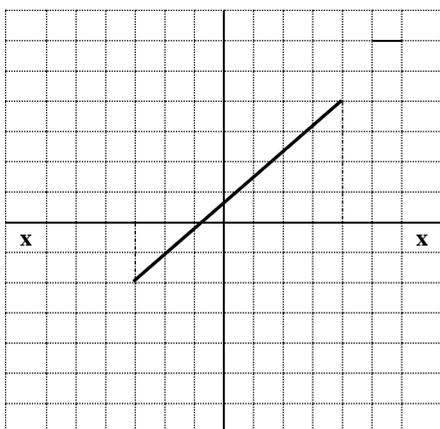
“Dados los puntos A (5, 4) y B (-3 , -2) . Halla la longitud, la pendiente y el ángulo de inclinación del segmento AB

Primer paso: Trazamos correctamente los ejes cartesianos, recordando que el eje horizontal es el eje de abscisa y eje vertical es el eje de ordenada.(Considera como la unidad una cuadrícula del dibujo)

u : unidad de dibujo o escala

Segundo paso: Ubicamos los puntos dados en el plano cartesiano y elegimos los puntos

$(x_1, y_1) ; (x_2, y_2)$



A (5 , 4) y B (-3 , -2)
 x_1 , y_1 x_2 , y_2



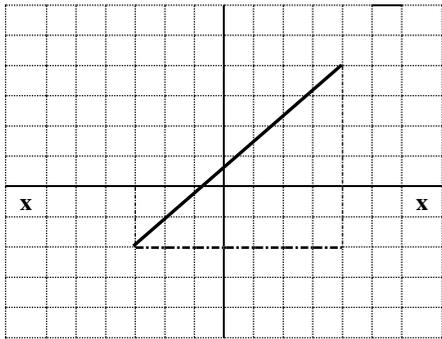
MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando a la vez espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

Tercer paso: Formamos un triángulo rectángulo con AB , $(x_2 - x_1)$ e $(y_2 - y_1)$ y contamos cuántas unidades tiene cada cateto



$$(x_2 - x_1) = 8 \text{ u}$$

$$(y_2 - y_1) = 6 \text{ u}$$

Cuarto paso: Por el Teorema de Pitágoras, calculamos la hipotenusa AB .

$$AB^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

$$AB^2 = (8)^2 + (6)^2$$

$$AB^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

$$AB^2 = (8)^2 + (6)^2$$

$$AB^2 = 64 + 36 = 100$$

Esto significa que el segmento AB tiene como longitud 10 unidades de dibujos, que al inicio hemos fijado en la escala de los ejes cartesianos.

EJERCICIOS PROPUESTOS

Cada ejercicio debes graficar y resolver analíticamente

- Determina la longitud del segmento de las rectas formadas por los siguientes pares de puntos:
 - $A(-4, -2)$ y $B(6, 4)$
 - $M(3, 4)$ y $N(-5, 6)$
 - $P(2, -6)$ y $Q(-6, -3)$
- Determina, según sus lados, qué tipo de triángulo es el de vértice $A(2, -2)$, $B(-3, -1)$ y $C(1, 4)$.
Para determinar los lados del triángulo ABC , calcula la longitud de cada segmento AB , BC , AC y luego compara sus longitudes para dar la respuesta
- Determina el perímetro del cuadrilátero $A(2, 4)$, $B(6, 2)$, $C(8, 6)$ y $D(4, 8)$.
Calcula la longitud de cada segmento AB , BC , CD y AD , luego suma todas las longitudes para calcular el Perímetro
- Demuestra que los puntos $A(-2, 5)$, $B(3, 4)$, $C(2, -1)$ y $D(-3, 0)$, son los lados de un cuadrado
El cuadrilátero es un cuadrado si tiene todos sus lados iguales y sus diagonales iguales entre si
- La distancia entre dos puntos es $\sqrt{65}$. los extremos del segmentos son $A(2, 4)$ y $B(x, -3)$.
Calcula el valor de la abscisa x del punto