

## I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 035/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE A.
CURSO	GEOMETRÍA 3D
SEMESTRE	PRIMERO

## II.- GESTIÓN CURRICULAR

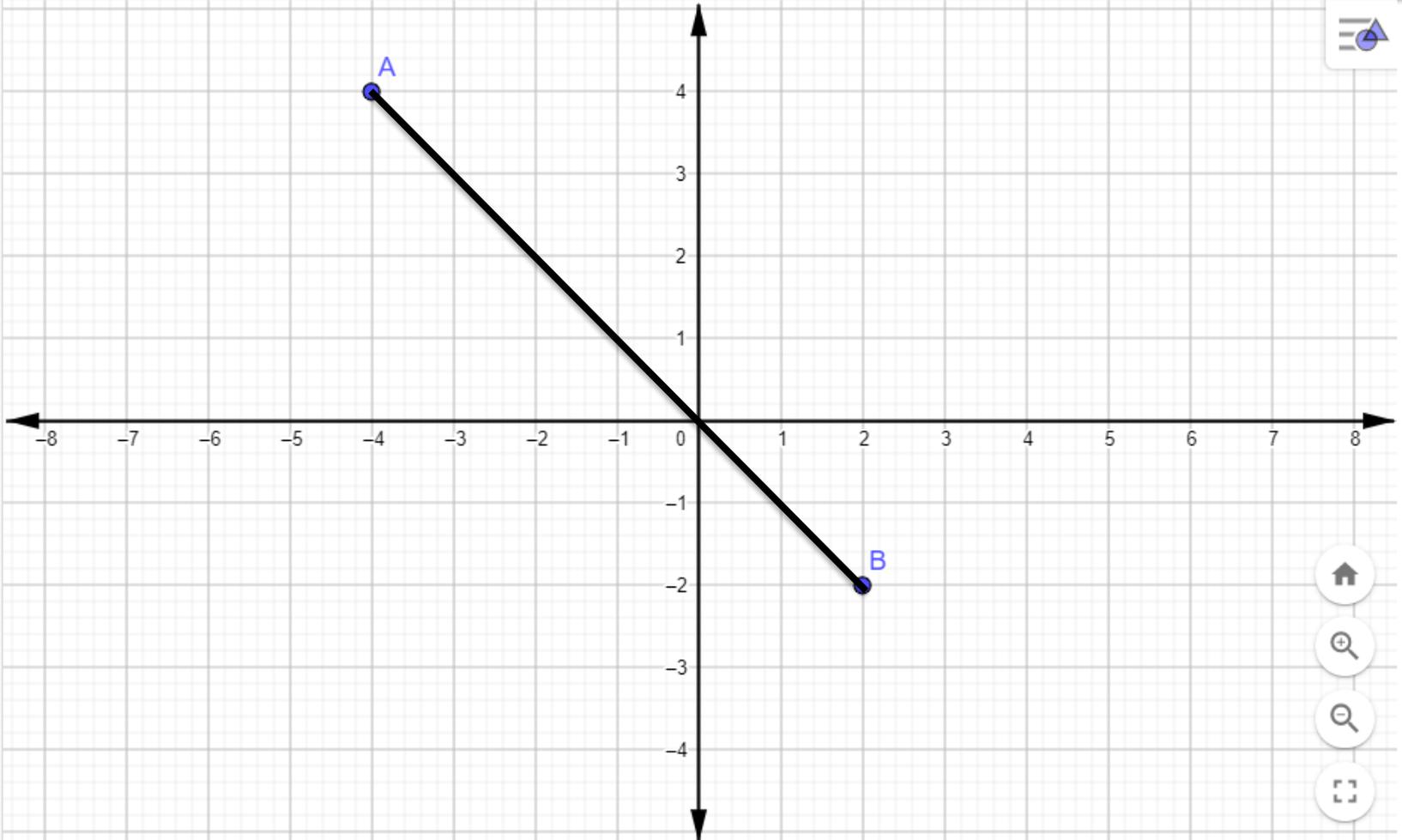
OBJETIVO	COMPRENDER EL PUNTO MEDIO Y SU CALCULO		
CONTENIDO	-GEOMETRIA PLANA Y ESPACIAL -DEFINICIONES SOBRE GEOMETRIA GENERAL		
NÚMERO DE CLASE	035- 2022	FECHA	LUNES 23/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	CALCULAR EL PUNTO MEDIO		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

La mayoría de las cosas en geometría se puede medir de dos formas. La primera es la más sencilla que utiliza herramientas (regla, huincha) para ello y la segunda es utilizar sus coordenadas para calcular esta.

Ahora, lo que haremos para descubrir la distancia a través de coordenadas será a través de lo visual.

# Distancia entre dos Puntos

Habilidad: Conocer



# Distancia entre dos Puntos

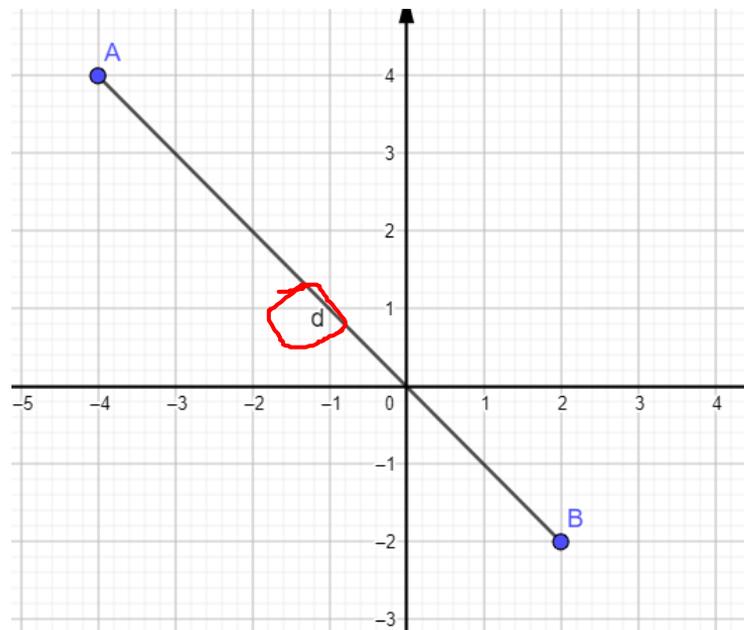
Habilidad: Conocer

Lo que se desea saber es la distancia, en unidades cuadradas del punto  $A$  al punto  $B$ .

¿Qué Se les ocurre hacer?

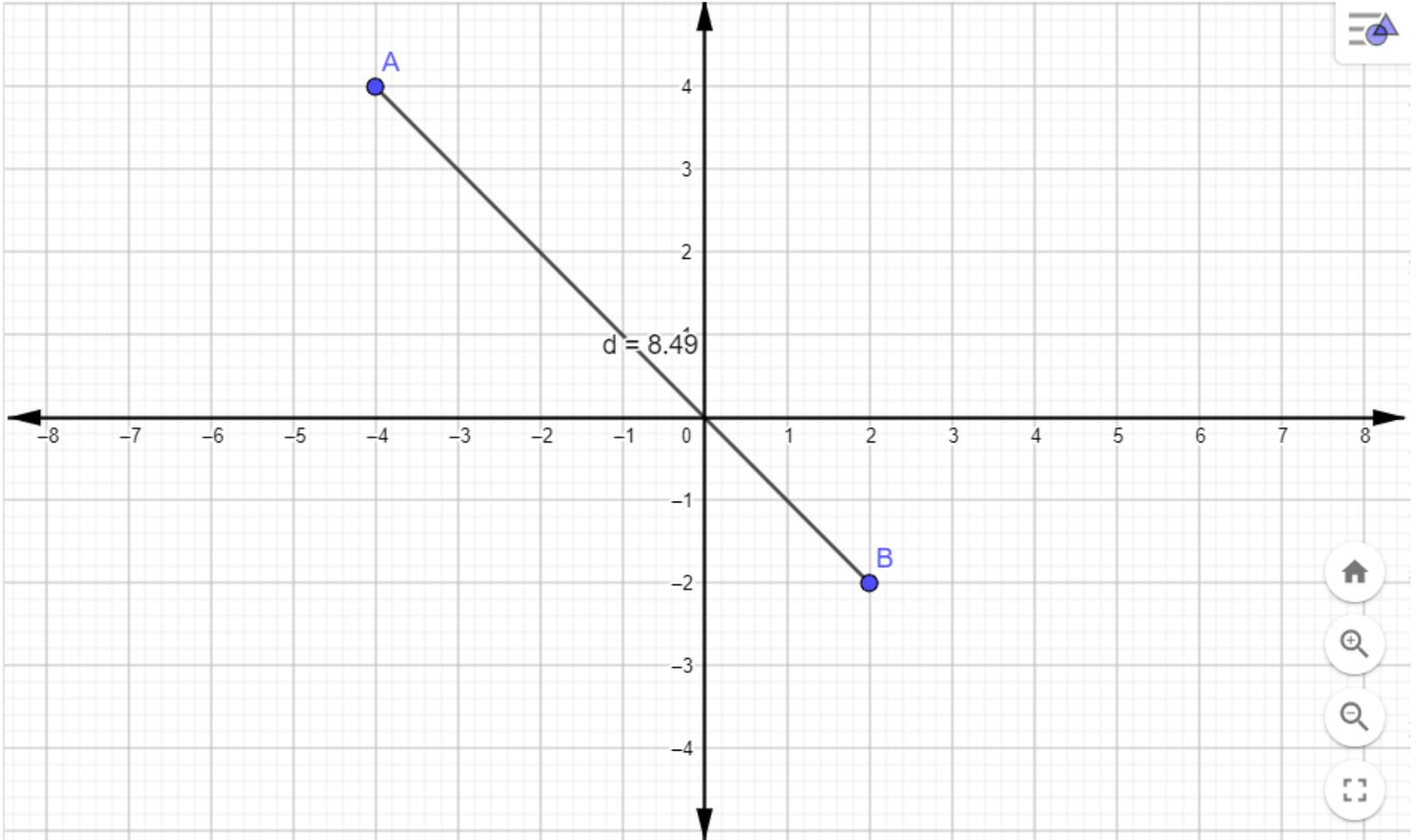
-Lo primero es usar Herramientas.

-Luego seria analizar las coordenadas.



# Distancia entre dos Puntos

Habilidad: Conocer

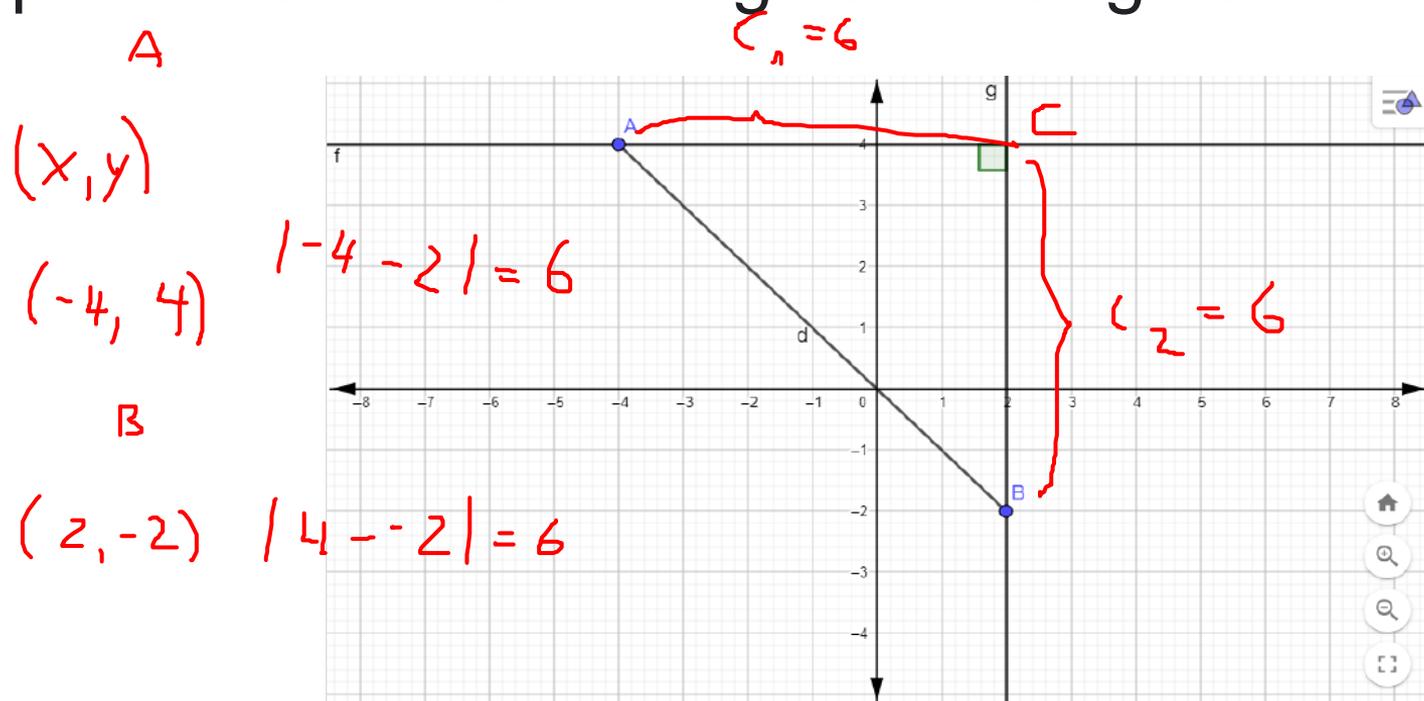


# Distancia entre dos Puntos

Habilidad: Conocer

Geometría analítica.

Lo que se debe hacer es observar primero que se puede formar un triángulo rectángulo.



# Distancia entre dos Puntos

Habilidad: Conocer

Por lo cual deberemos saber que podemos usar el Teorema de Pitágoras pero primero deberemos calcular los catetos.

Recordar que:  $H^2 = 6^2 + 6^2$

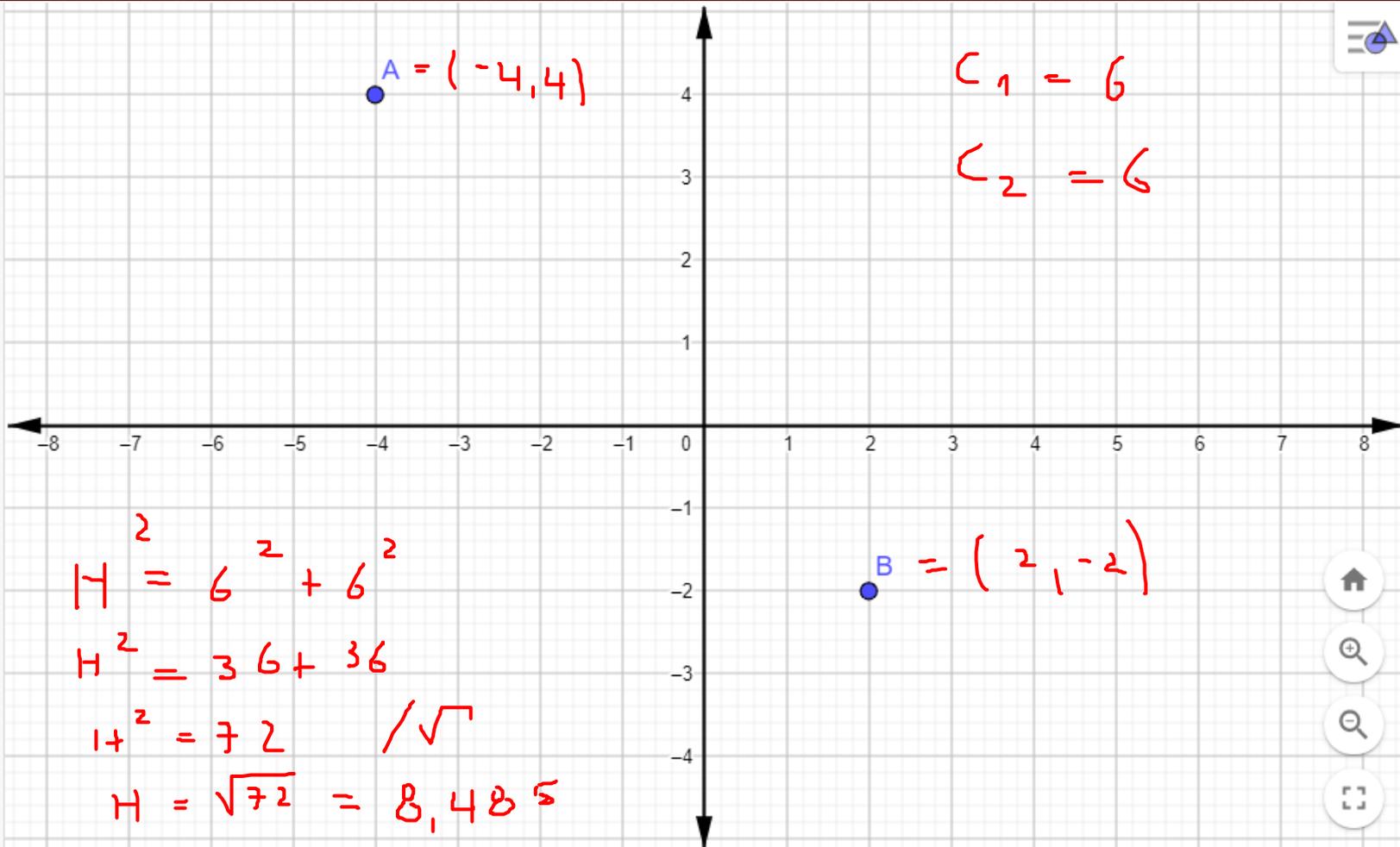
$$H^2 = C_1^2 + C_2^2$$

H: hipotenusa.

$C_1$  y  $C_2$ : cateto 1 y 2 del triangulo.

# Distancia entre dos Puntos

Habilidad: Aplicar



Por lo cual los pasos para determinar la distancia es:

- Primero determine las coordenadas  $P_1 = (X_1, Y_1)$  y  $P_2 = (X_2, Y_2)$
- Aplique la fórmula:

$$d = \sqrt{(X_1 - X_2)^2 + (Y_1 - Y_2)^2}$$

# Distancia entre dos Puntos

Habilidad: Conocer

$$A = (5, 3)$$

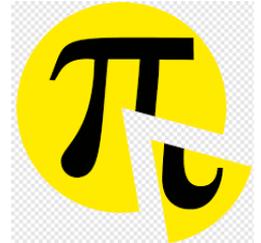
$x_1$   $y_1$

$$B = (-2, 4)$$

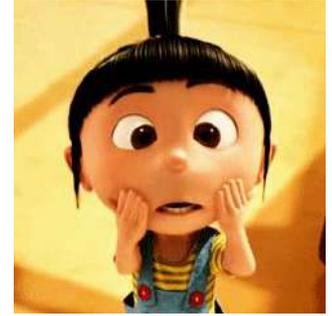
$x_2$   $y_2$

$$\begin{aligned} d(A, B) &= \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2} \\ &= \sqrt{(5 - (-2))^2 + (3 - 4)^2} \\ &= \sqrt{7^2 + (-1)^2} \\ &= \sqrt{49 + 1} = \sqrt{50} \approx 7,071 \end{aligned}$$

- *Determinar la distancia entre dos puntos de forma visual a través de herramientas tecnológicas y de forma analítica a través del plano cartesiano...*
- *Generalizar una estrategia para calcular la distancia ente dos puntos, y entender su concepción desde la problematización...*



- **Resolver Problemas...**



# ¿Dudas?



Envíe un correo a [William.Navarrete@cesf.cl](mailto:William.Navarrete@cesf.cl)

## I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 036/2022

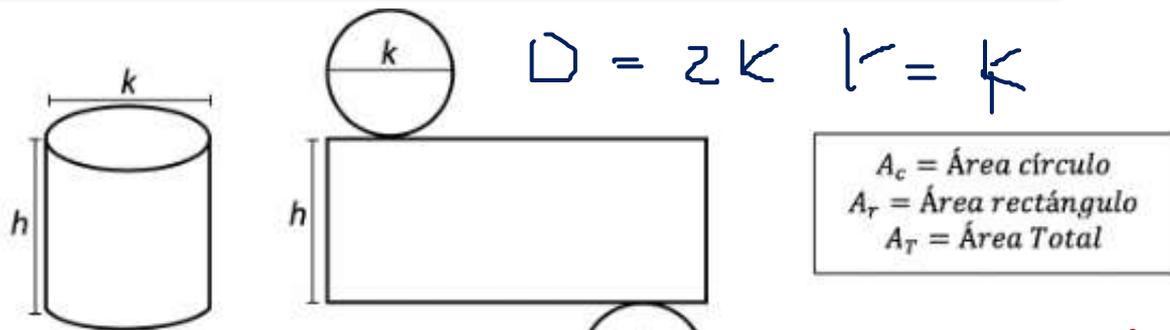
DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE A.
CURSO	GEOMETRÍA 3D
SEMESTRE	PRIMERO

## II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	RESOLVER EJERCICIOS SOBRE GEOMETRIA		
CONTENIDO	-GEOMETRIA PLANA -GEOMETRIA 3D -TRANSFORMACIONES ISOMETRICAS		
NÚMERO DE CLASE	036- 2022	FECHA	JUEVES 26/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	RESOLVER EJERCICIOS TIPO PTU SOBRE GEOMETRIA		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

# Resuelve

## Habilidad: Uso



$$D: A_c = \pi R^2 = k$$
$$r = \frac{k}{2}$$

$$V_k = \pi \cdot k^2 \cdot h$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$
$$= \pi \cdot \left(\frac{k}{2}\right)^2 \cdot h$$
$$= \pi \cdot \frac{k^2}{4} \cdot h$$

3

¿Qué le sucede a la magnitud del volumen del cilindro si  $k$  se duplica?

- A) El volumen se hace 8 veces mayor al estar  $k$  elevado al cubo.
- B) El volumen se hace 4 veces mayor al estar  $k$  elevado al cuadrado.
- C) El volumen se hace 8 veces menor al estar  $k$  elevado al cubo.
- D) El volumen se hace 4 veces menor al estar  $k$  elevado al cuadrado.

# Resuelve

# Habilidad: Uso

De cinco números impares consecutivos, la suma entre el primero y el último es 1.845, entonces, ¿cuál es su diferencia positiva?

- A)  4
- B)  6
- C)  8
- D)  182
- E)  365

$$2x+1 / 2x+3 / 2x+5 / 2x+7 / 2x+9$$

$$4x = 1835$$

$$x = \frac{1835}{4}$$

$$x = 458,75$$

$$(2x+1) - (2x+9)$$

$$\cancel{2x} - \cancel{2x} + 1 - 9$$

$$\textcircled{-8}$$

$$= (2 \cdot 458,75 + 1) - (2 \cdot 458,75 + 9)$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Al despejar  $y$  en la ecuación  $\frac{x-y}{3} = \frac{y-x}{6}$  se obtiene:

1.6

- A)   $y = x$
- B)   $y = 2x$
- C)   $y = \frac{x}{2}$
- D)   $y = x + 9$
- E)   $y = \frac{x}{3} + 9$

$$2x - 2y = y - x$$

$$2x + x = y + 2y$$

$$3x = 3y \quad /:3$$

$$\boxed{x = y}$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Observa la siguiente operación:

$$(3,6)^2 : (1,2)^2$$

$$= \frac{\begin{array}{r} 3,6 \\ 1,2 \end{array} \cdot \begin{array}{r} 3,6 \\ 1,2 \end{array}}{3 \cdot 3}$$

¿Cuál es el resultado de la operación anterior?

- A)  6
- B)  9
- C)   $3^4$
- D)   $(2,4)^2$

$$= (3)^2 = 9$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{+10} \\ & 3,6 : 1,2 \\ & 36 : 12 \end{aligned}$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Si  $\sqrt{x+5} = 3$ , entonces  $3x$  es igual a:

- A)  3
- B)  4
- C)  8
- D)  9
- E)  12

$$\sqrt{x+5} = 3 \quad | \quad ()^2$$

$$x+5 = 9$$

$$x = 4$$

$$3x = 12$$

# Resuelve

## Habilidad: Uso

La solución gráfica del sistema de inecuaciones

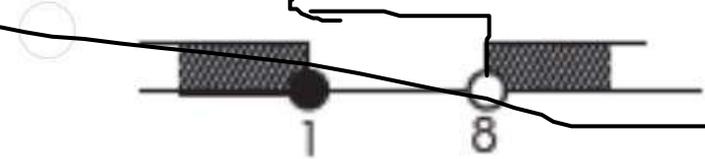
$$4x + 1 \geq 5 \quad \rightsquigarrow \quad 4x \geq 4$$

$$x - 3 < 5 \quad \rightsquigarrow \quad x < 8$$

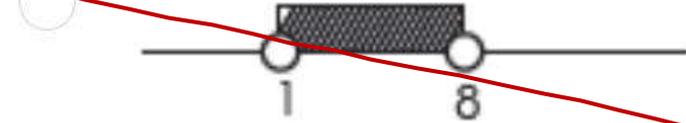
es:

$$1 \leq x < 8$$

A)



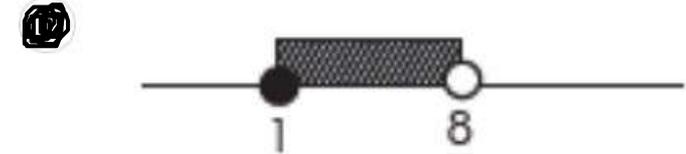
B)



C)



D)



E)



# Resuelve

Habilidad: Uso

Observa la siguiente igualdad:

$$\underbrace{10^{-8} \cdot 10^{-2}} = 10^x$$

¿Cuál es el valor de  $x$  en la igualdad anterior?

\_\_\_\_\_

A)  -16

B)  -10

C)  -6

D)  -4

E)  Ninguna de las anteriores

$$10^{-10} = 10^x$$

$$x = -10$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

El valor de  $\frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{1}{1 + 1}}}$  es:

- A)   $\frac{2}{3}$
- B)   $\frac{3}{4}$
- C)   $\frac{4}{5}$
- D)   $\frac{5}{6}$
- E)   $\frac{6}{7}$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Sean los vectores:  $\vec{u} = (-1, 3)$ ,  $\vec{v} = (3, -4)$  y  $\vec{w} = (-2, 5)$ , y el escalar  $\lambda = -3$ , ¿cuál es el valor del vector resultante de la expresión  $\lambda \cdot \vec{u} - \lambda \vec{w} + \vec{v}$ ?

A)   $(-8, 8)$

B)   $(0, 2)$

C)   $(0, 10)$

D)   $(8, -8)$

E)   $(10, -16)$

$$\begin{aligned} & -3 \cdot (-1, 3) - 3 \cdot (-2, 5) + (3, -4) \\ &= (3, -9) + (-6, 15) + (3, -4) \\ &= (3 + -6 + 3, -9 + 15 + -4) \\ &= (0, 2) \end{aligned}$$

# ¿Qué aprendimos?

Habilidad: Conocer

- Resolver Problemas de diversas Unidades y Generar estrategias para afrontar una Prueba Estandarizada...



- **Taller Geometría 3D...**



# ¿Dudas?



Envíe un correo a [William.Navarrete@cesf.cl](mailto:William.Navarrete@cesf.cl)

## I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 037/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE A.
CURSO	GEOMETRÍA 3D
SEMESTRE	PRIMERO

## II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	CALCULAR LA DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS		
CONTENIDO	-GEOMETRIA PLANA GEOMETRIA ESPACIAL		
NÚMERO DE CLASE	037- 2022	FECHA	VIERNES 27/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	DETERMINAR DISTANCIA		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

# Determine el punto medio

Habilidad: Aplicar

$$A = (-20, -10) \quad B = (6, -5) \quad C = (-8, 12)$$

$$P_m(A, B) = \left( \frac{-20 + 6}{2}, \frac{-10 + (-5)}{2} \right)$$

$$= \left( \frac{-14}{2}, \frac{-15}{2} \right) = (-7, -7.5)$$

$$P_m(A, C) = \left( \frac{-20 + (-8)}{2}, \frac{-10 + 12}{2} \right) = \left( \frac{-28}{2}, \frac{2}{2} \right)$$

$$= (-14, 1)$$

## Determine el punto medio

Habilidad: Aplicar

$$A = (-20, -10) \quad B = (\overset{x}{6}, \overset{y}{-5}) \quad C = (\overset{x}{-8}, \overset{y}{12})$$

$$P_n(B, C) = \left( \frac{6 + (-8)}{2}, \frac{-5 + 12}{2} \right)$$

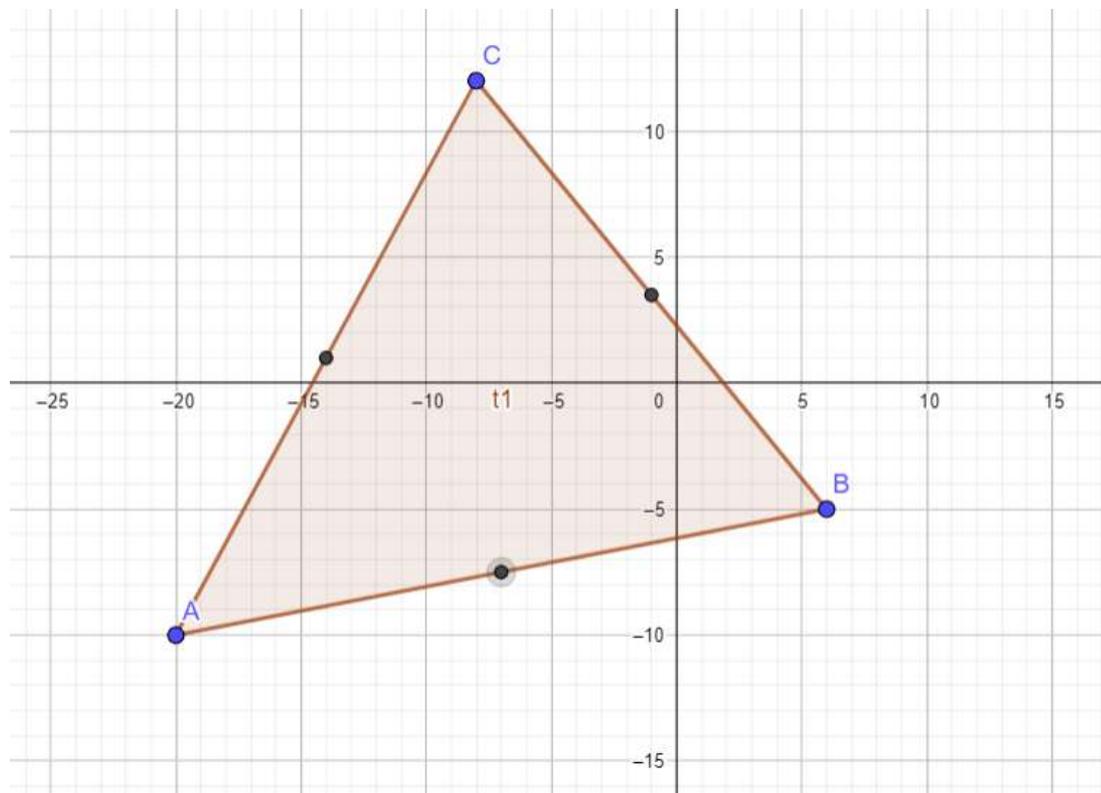
$$= \left( \frac{-2}{2}, \frac{7}{2} \right)$$

$$= (-1, 3.5)$$

# Determine el punto medio

Habilidad: Aplicar

$$A = (-20, -10) \quad B = (6, -5) \quad C = (-8, 12)$$



# ¿Qué aprendimos?

Habilidad: Conocer

- Determinar distancias en la geometría Analítica...



- **Clase Teórica...**



# ¿Dudas?



Envíe un correo a [William.Navarrete@cesf.cl](mailto:William.Navarrete@cesf.cl)