

## I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 026/2022

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

## II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	ANALIZAR LOS ÁNGULOS, SUS COMPLEMENTOS Y SUPLEMENTOS		
CONTENIDO	<b>-GEOMETRIA PLANA Y ESPACIAL</b> <b>-DEFINICIONES SOBRE GEOMETRIA GENERAL</b>		
NÚMERO DE CLASE	026- 2022	FECHA	LUNES 02/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	DEFINICIONES RELACIONADAS CON ÁNGULOS, REALIZAR ADICIONES Y SUSTRACCIONES DE DIFERENTES ÁNGULOS		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

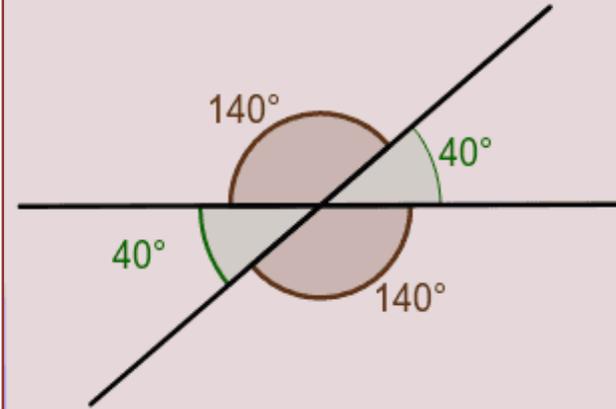
# Ángulos opuestos por el vértice

Habilidad: Conocer

## **Definición:**

Son aquellos ángulos tales que los lados de uno están formados por las prolongaciones de los lados del otro.

Los ángulos opuestos por el vértice son congruentes...



Opuestos por el vértice

$$40^\circ = 40^\circ$$

$$140^\circ = 140^\circ$$

---

$$180^\circ = 180^\circ$$

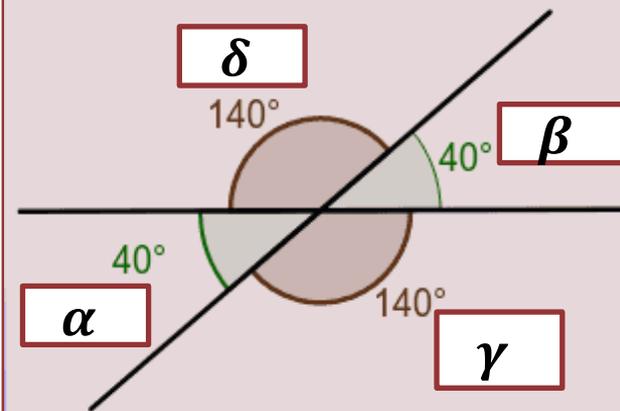
# Ángulos opuestos por el vértice

Habilidad: Conocer

## TEOREMA. EUC.I.15

Los ángulos opuestos por el vértice son de igual medida  
Así, en la figura anterior:

$$\alpha = \beta \quad \gamma = \delta$$



Opuestos por el vértice

$$40^\circ = 40^\circ$$

$$140^\circ = 140^\circ$$

---

$$180^\circ = 180^\circ$$

Dado los siguientes enunciados determina el ángulo buscado:

- ¿Cuál es el complemento de  $54^\circ$ ?

El ángulo es  $36^\circ$ .

$$90 - 54 = 36$$

- ¿Cuál es el suplemento de  $114^\circ$ ?

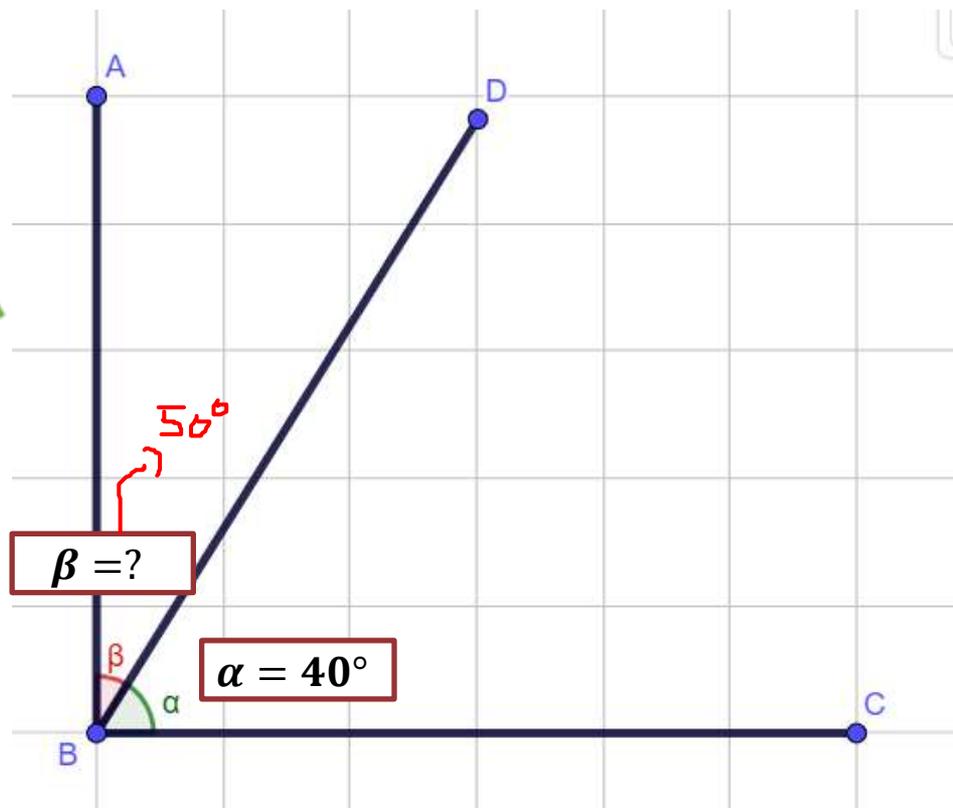
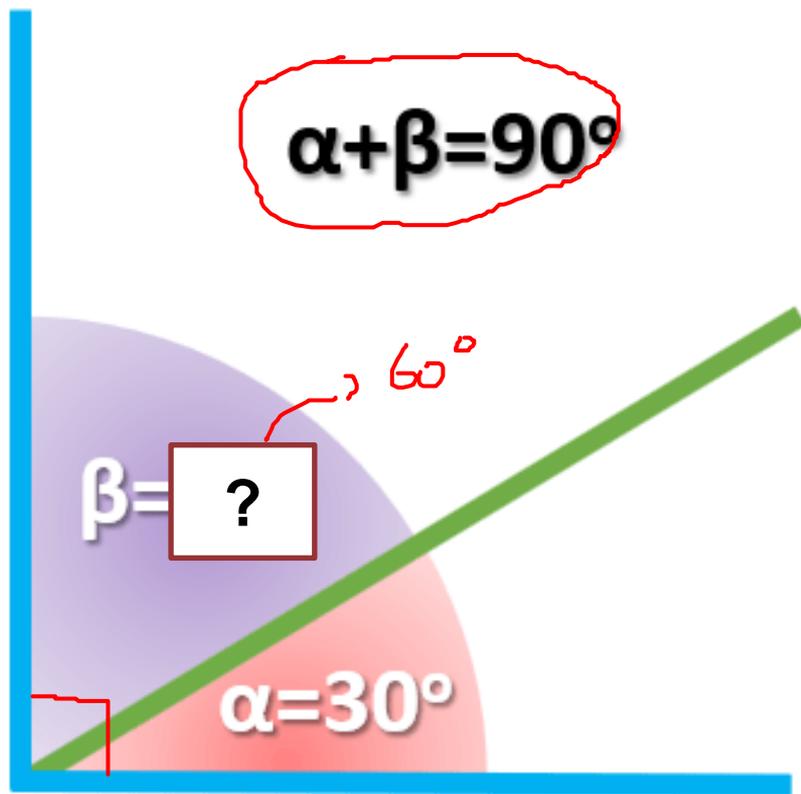
El ángulo es  $66^\circ$ .

$$180 - 114 = 66$$

- Si el suplemento de un ángulo es  $30^\circ$ . ¿Cuánto mide dicho ángulo?  $150^\circ$

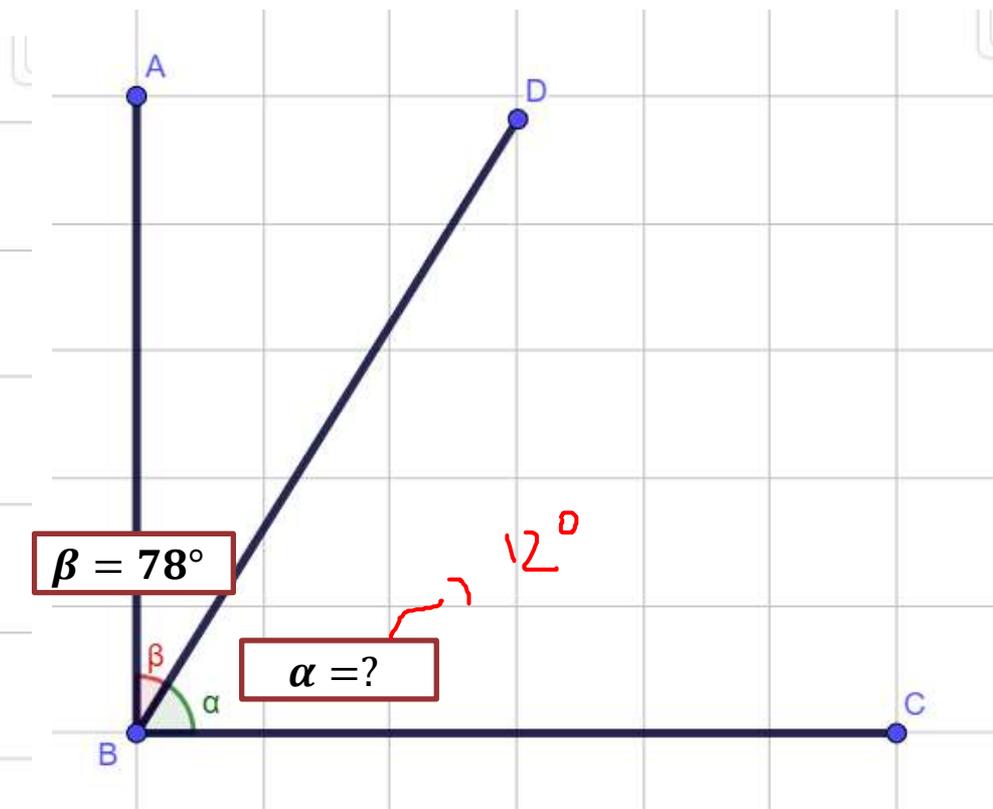
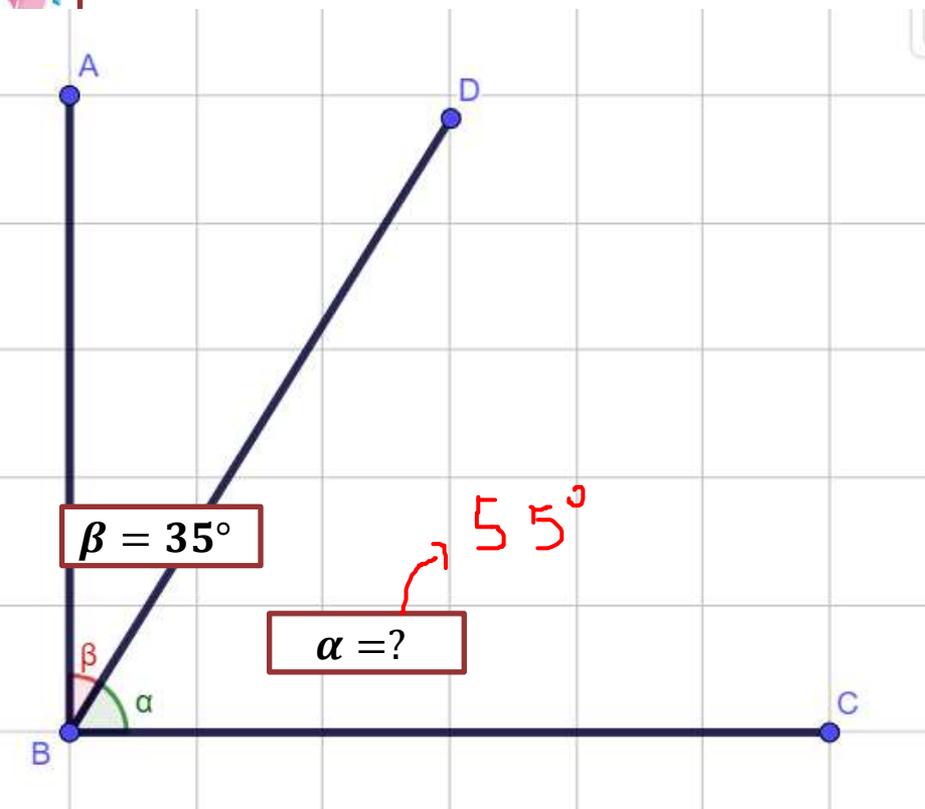
# Determina los ángulos

Habilidad: Aplicar



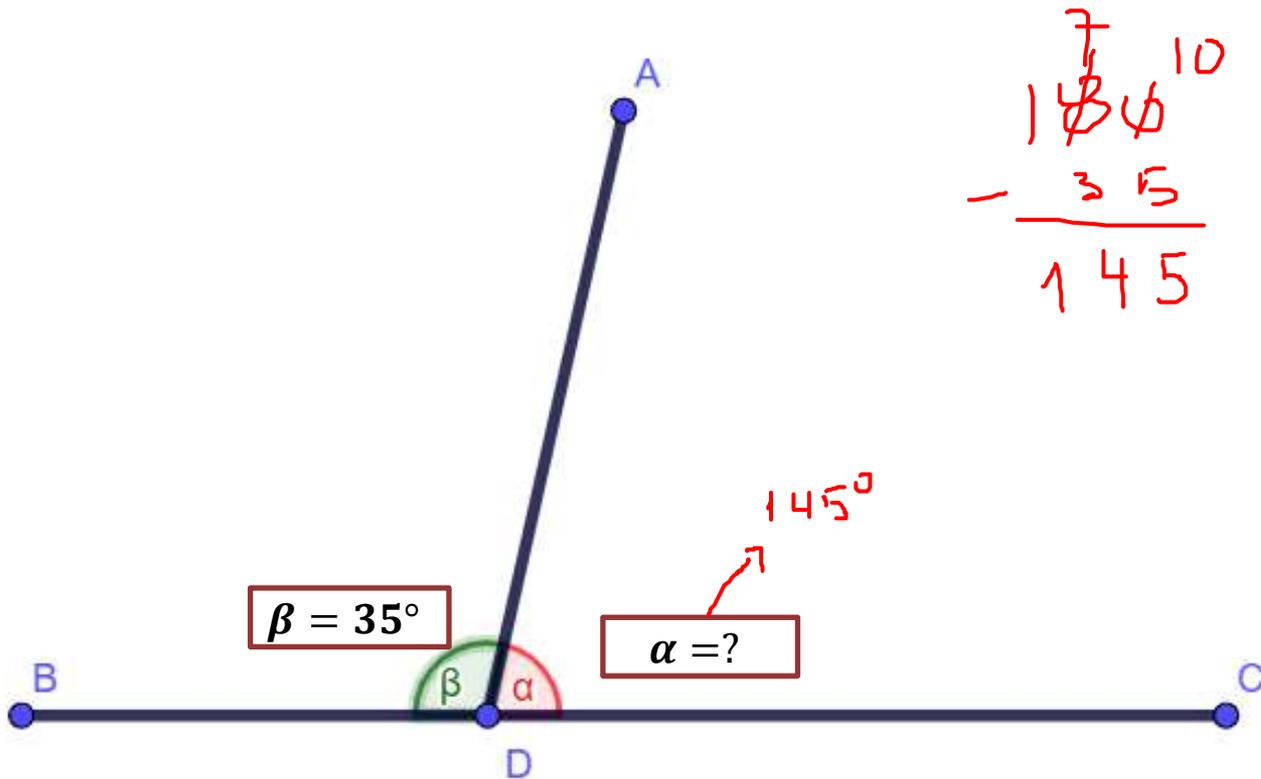
# Determina los ángulos

Habilidad: Aplicar



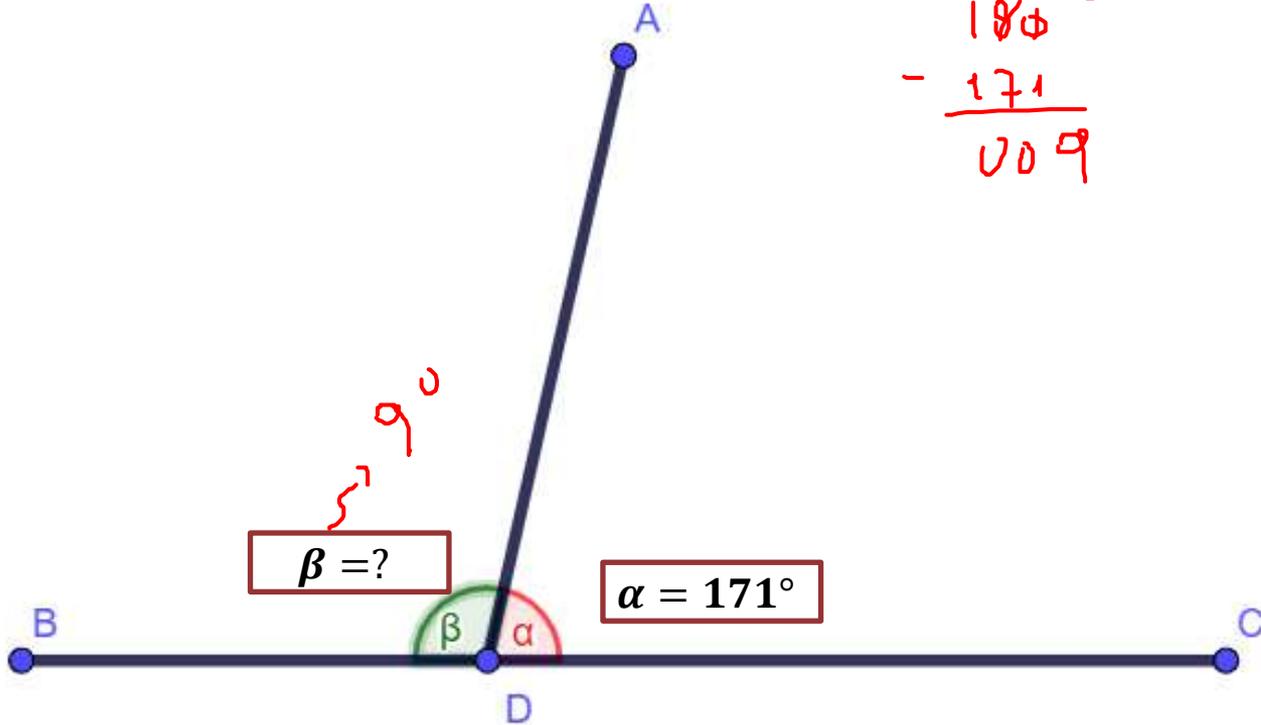
# Determina los ángulos

Habilidad: Aplicar



# Determina los ángulos

Habilidad: Aplicar



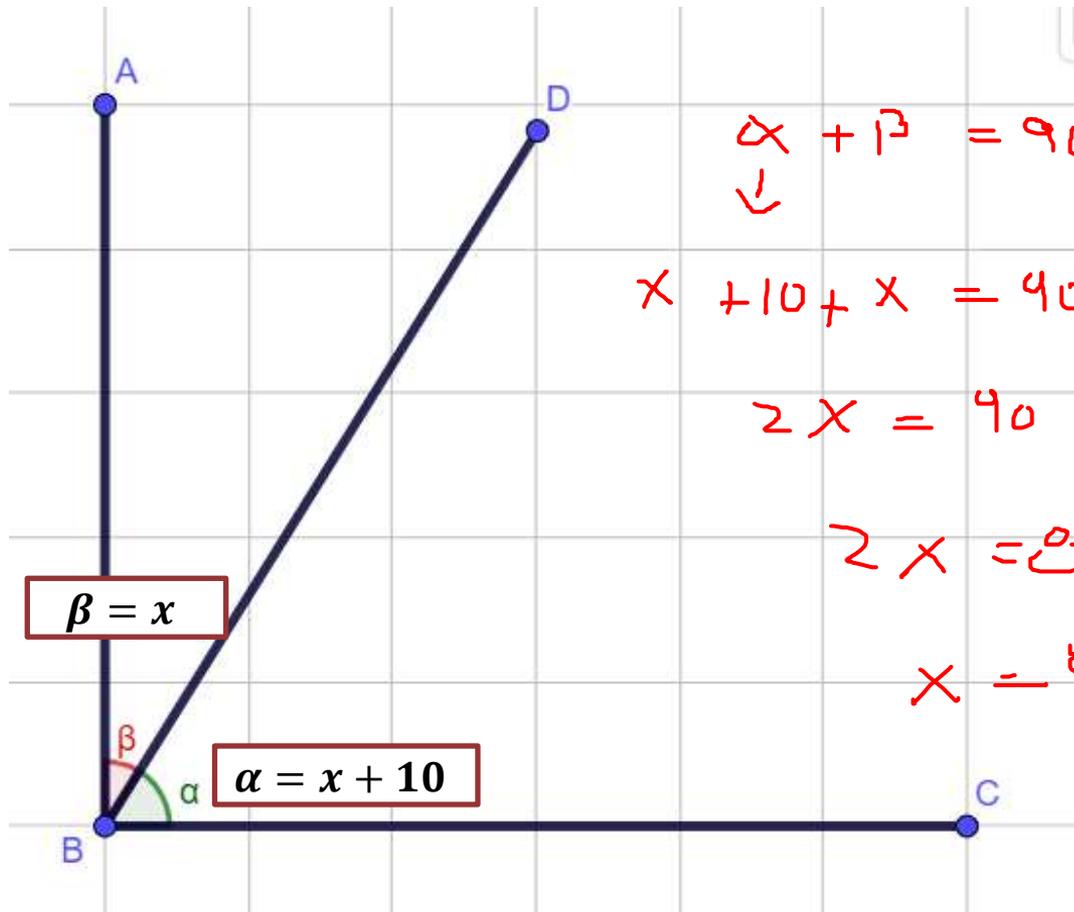
$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ - 171 \\ \hline 09 \end{array}$$

### Observación:

- *Recordar que las imágenes son figurativas y no indican necesariamente la medida de un ángulo. Por lo cual, nunca debemos determinar un ángulo basado en la imagen.*
- *Este contenido se puede mezclar con ecuaciones donde deberemos sumar ambas medidas e igualar a la medida correspondiente.*

# Determina el valor de "x"

Habilidad: Aplicar



$$\beta = x$$

$$\alpha = x + 10$$

$$\alpha + \beta = 90$$



$$x + 10 + x = 90$$

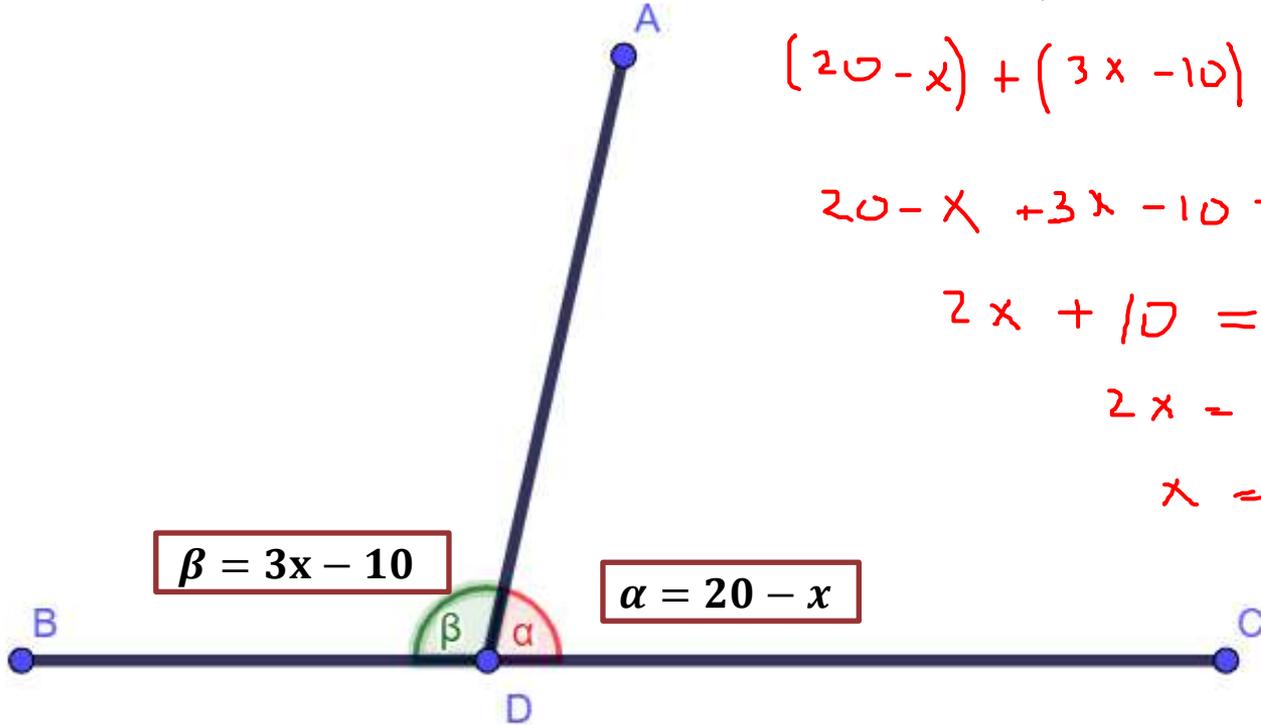
$$2x = 90 - 10$$

$$2x = 80$$

$$x = \frac{80}{2} = 40$$

# Determina el valor de "x"

Habilidad: Aplicar



$$\beta = 3x - 10$$

$$\alpha = 20 - x$$

$$\alpha + \beta = 180$$

$$(20 - x) + (3x - 10) = 180$$

$$20 - x + 3x - 10 = 180$$

$$2x + 10 = 180$$

$$2x = 170$$

$$x = \frac{170}{2}$$

$$x = 85$$

- **Comprender las características de Ángulos...**
- **Complementar y Suplemento de Ángulos...**
- **Ángulos Opuestos por el Vértice...**



- **Resolver Problemas...**



# ¿Dudas?



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



## I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 027/2022

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	027- 2022	FECHA	JUEVES 05/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	RESOLVER EJERCICIOS TIPO PTU SOBRE GEOMETRIA		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		



# Resuelve

Habilidad: Uso

En un curso de 42 alumnos, faltaron 14 de ellos. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) falsa(s)?

~~I. Los alumnos presentes representan el doble de los ausentes~~

~~II. Los alumnos ausentes representan la tercera parte del curso~~

III. El cociente entre los ausentes y los presentes es 12 F

A)  Solo III

~~B)  Solo I y II~~

~~C)  Solo II y III~~

~~D)  I, II y III~~

F 14

A 28

$$42 \cdot \frac{1}{3} = \frac{42}{3} = 14$$

The result 14 is circled in red, with an arrow pointing from it to the number 28 in the handwritten notes above.



# Resuelve

Habilidad: Uso

$$\frac{b^2 - a^2}{(-a - b)} = \frac{(b+a)(b-a)}{(-a-b)} = \frac{\cancel{(b+a)}(b-a)}{-(\cancel{a+b})}$$

A)   $-a + b$

B)   $a + b$

C)   $-a - b$

D)   $-b + a$

$$= \frac{(b-a)}{-1}$$

$$= -(b-a)$$

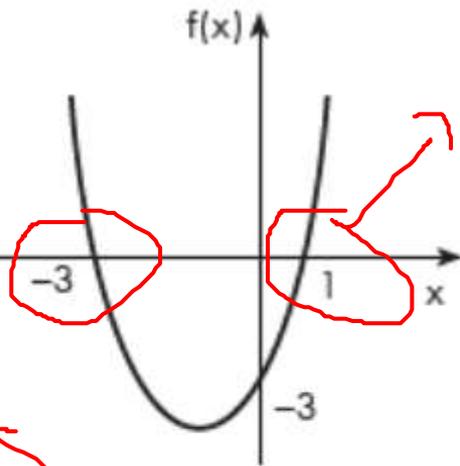
$$= (-b + a)$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

$$1^2 + 2 \cdot 1 - 3$$
$$1 + 2 - 3 = 0$$

La función graficada corresponde a:



$$1^2 - 2 \cdot 1 - 3$$

$$1 - 2 - 3 = -4$$

~~A)   $f(x) = 2x^2 + 4x - 6$~~

~~B)   $f(x) = x^2 - 2x - 3$~~

C)   $f(x) = x^2 + 2x - 3$

~~D)   $f(x) = x^2 + 2x - 3$~~

$$(x + 3)(x - 1)$$

$$x_1 = -3 \quad x_2 = 1$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

¿Cómo se descompone la siguiente raíz  $\sqrt{\frac{48}{72}}$ ?

- A)   $\frac{\sqrt{4}}{3}$
- B)   $\frac{3}{\sqrt{6}}$
- C)   $\frac{\sqrt{6}}{6}$
- D)   $\frac{\sqrt{6}}{3}$

$$= \sqrt{\frac{24}{36}}$$

$$= \sqrt{\frac{6}{9}} = \sqrt{\frac{2}{3}}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{9}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

En el mundial de fútbol de 2014 clasificaron 13 países europeos, 6 sudamericanos, 4 de Asia y Oceanía, 5 africanos y 4 de América central y del norte. ¿Cuál es la probabilidad de que gane la copa un país sudamericano  o uno europeo?

A)   $\frac{13}{32}$

B)   $\frac{3}{16}$

C)   $\frac{19}{32}$

D)   $\frac{1}{2}$

$$N = 13 + 6 + 4 + 5 + 4$$

$$N = 32$$

$$\frac{13 + 6}{32} = \frac{19}{32}$$

# Resuelve

# Habilidad: Uso

¿Cuál de las siguientes opciones plantea un problema cuya solución es un número irracional?

~~A)  ¿Cuánto mide la arista de un cubo de área total  $6 \text{ cm}^2$ ?~~

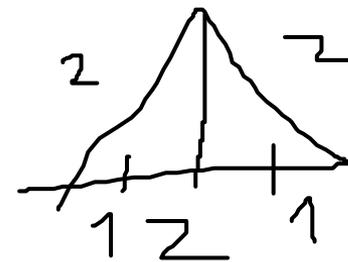
B)  ¿Cuánto mide la altura de un triángulo equilátero de lado  $2 \text{ cm}$ ?

~~C)  ¿Cuánto mide la diagonal de un rectángulo de lados  $3 \text{ cm}$  y  $4 \text{ cm}$ ?~~

~~D)  ¿Cuánto mide la base de un triángulo de área total  $10 \text{ cm}^2$  y altura  $5 \text{ cm}$ ?~~

$$A_{\square} = A^2 = 1 = \sqrt{1} = 1$$

$$A_{\square} = 6 \cdot A^2 =$$



$$\begin{aligned} 2^2 &= 1^2 + x^2 \\ 4 &= 1 + x^2 \\ 3 &= x^2 \\ \sqrt{3} &= x \end{aligned}$$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Al punto  $(-2, 1)$  se le aplica una traslación y se obtiene el punto  $(1, -2)$ . Si al punto  $(1, 2)$  se le aplica la misma traslación, se obtendrá el punto:

- A)   $(3, -3)$
- B)   $(-3, 3)$
- C)   $(4, -1)$
- D)   $(-2, 5)$

$$(-2, 1) + (x, y) = (1, -2)$$

$$(-2 + x, 1 + y) = (1, -2)$$

$$\begin{aligned} (1, 2) + (3, -3) \\ = (4, -1) \end{aligned}$$

$$-2 + x = 1 \rightsquigarrow x = 3$$

$$1 + y = -2 \rightsquigarrow y = -3$$

$(3, -3)$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Si  $K = 2n$ , entonces  $\frac{2K}{3} + \frac{K}{4} =$

$$\frac{8K}{12} + \frac{3K}{12}$$

A)   $\frac{6n}{7}$

B)   $\frac{7n}{6}$

C)   $\frac{11n}{6}$

D)   $\frac{11n}{12}$

$$= \frac{11 \cdot K}{12} = \frac{11 \cdot 2n}{12}$$

$$= \frac{22n}{12 : 2}$$

$$= \frac{11n}{6}$$

# ¿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° 028/2022

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	028- 2022	FECHA	VIERNES 06/05/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	RESOLVER EJERCICIOS TIPO PTU SOBRE GEOMETRIA		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

Si  $ab = 12$ ;  $bc = 20$  y  $ac = 15$ , entonces el valor de  $abc =$

- A)  360
- B)  3600
- C)  36
- D)  60

# Resuelve

Habilidad: Uso

Un padre reparte 12.000 hectáreas entre sus tres hijos. Al menor le da  $x$  hectáreas, al del medio los  $\frac{2}{3}$  de las hectáreas del menor y al mayor la mitad de las hectáreas de su segundo hijo. El hijo **mayor** recibió

- A)  2.000 hectáreas.
- B)  4.000 hectáreas.
- C)  5.000 hectáreas.
- D)  6.000 hectáreas.

¿Cuál es el dominio de la función  $f(x) = \frac{(x - 3)^2}{5x\sqrt{x + 10}}$ ?

- A)  Todos los reales
- B)  Todos los reales menores que -10
- C)  Todos los reales entre -10 y 0
- D)  Todos los reales mayores que -10 excepto el 0

¿Cuál es el número cuya mitad aumentada en una unidad es igual a tres cuartos del número?

- A)  4
- B)  2
- C)  -8
- D)  0,5

Al simplificar la expresión  $\frac{32x^2 - 8y^2}{32x^2 + 8y^2}$ , se obtiene:

- A)   $\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$
- B)   $\frac{4x - 2y}{4x + 2y}$
- C)   $\frac{4x - y}{4x + y}$
- D)   $\frac{4x^2 - y^2}{4x^2 + y^2}$

# Resuelve

Habilidad: Uso

$$-(4 \cdot (5 + 2 \cdot (7 - 5))) =$$

A)  -36

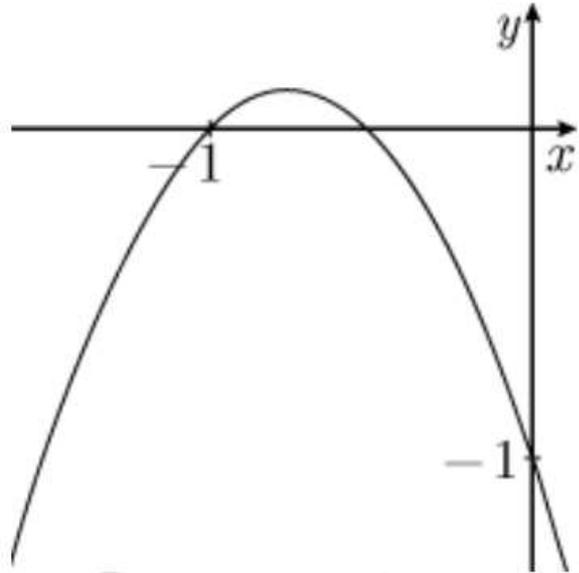
B)  -13

C)  24

D)  30

La figura muestra la representación gráfica de una función cuadrática. ¿Cuál es la representación algebraica que podría corresponder a la función?

## Habilidad: Uso



- A)   $f(x) = 2x^2 - 3x - 1$
- B)   $f(x) = 2x^2 + 3x - 1$
- C)   $f(x) = -2x^2 - 3x - 1$
- D)   $f(x) = -2x^2 - 3x + 1$

# Resuelve

Habilidad: Uso

$$(6y - 4x)^2 =$$

- A)   $8x^2 - 12y^2$
- B)   $16x^2 - 36y^2$
- C)   $16x^2 - 24xy + 36y^2$
- D)   $16x^2 - 48xy + 36y^2$

# Resuelve

Habilidad: Uso

Si al cociente entre  $\frac{6}{12}$  y  $\frac{2}{14}$  se le resta  $\frac{15}{10}$  se obtiene:

- A)   $-\frac{10}{7}$
- B)   $-\frac{7}{19}$
- C)  1
- D)  2

Al despejar  $x$  de la ecuación  $\frac{x + y}{4} = -\frac{x + y}{5}$ , se obtiene:

- A)   $-y$
- B)   $y$
- C)   $-2y$
- D)   $\frac{4}{3}y$

# ¿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)