REVISIÓN: ÁNGULOS. CLASIFICACIÓN. PROPIEDADES. BISECTRIZ. ECUACIONES

RECORDEMOS QUÉ ES UNA BISECTRIZ PRIMERO...

- **BISECTRIZ**

Una bisectriz es una semirrecta que divide a un ángulo en 2 partes iguales, es decir lo divide por la mitad.

ACTIVIDADES

1) Responder y explicar (en carpeta)

a) La bisectriz de un ángulo ¿es un segmento o una semirrecta?

b) Si se traza la bisectriz de un ángulo de 180°, ¿cuánto mide cada ángulo que queda determinado?

c) Si se traza la bisectriz de un ángulo de 20° 10', ¿cuánto mide cada ángulo que queda formado?

2) Responde con V o F. Explicar las respuestas en los F (en carpeta)

a) La bisectriz de un ángulo obtuso determina dos ángulos cóncavos

b) La bisectriz de un ángulo agudo determina dos ángulos obtusos

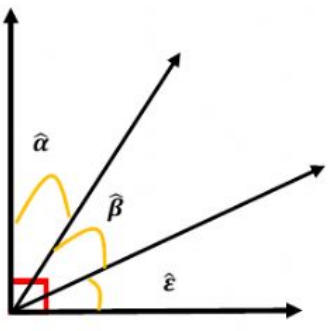
c) La bisectriz de un ángulo obtuso determina dos ángulos agudos

d) La bisectriz de un ángulo agudo determina dos ángulos agudos

e) La bisectriz de un ángulo cóncavo determina dos ángulos convexos

3) Calcular la medida de $\hat{\beta}$ y $\hat{\varepsilon}$. Analiza el desarrollo del ejemplo resuelto en clases para resolver el ítem b) y completar los resultados correspondientes.

a)



$\hat{\alpha} = 40° 3' 6''$

$\hat{\beta} = \hat{\alpha} : 2 + 10° 5''$

$\hat{\beta} =$ ____

$\hat{\varepsilon} =$ ____

1°) Se tiene como dato el valor del ángulo alfa (α). Esto nos facilitará encontrar el valor final del ángulo beta (β) usando el dato que tenemos de él.

Entonces reemplazamos el dato de α en β, así:

$$\hat{\beta} = \hat{\alpha} : 2 + 10° 5''$$

$$\hat{\beta} = 40° 3' 6'' : 2 + 10° 5''$$

Debemos separar en términos para poder orientarnos qué resolver primero, en este caso la división

LIVEWORKSHEETS

REVISIÓN: ÁNGULOS. CLASIFICACIÓN. PROPIEDADES. BISECTRIZ. ECUACIONES

2°) Resolvemos la división entonces:

$40°\ \ 3'\ \ 6''$ | 2

$00°$ | $= 20°\ 1'\ 33''$

$0°$

$3'$

$1' \rightarrow +\ 60''$

$66''$

$06''$

$0''$

3°) Una vez resuelta la división reemplazamos el resultado en la fórmula que nos proporcionaba β para luego sumar y obtener el valor final de β

$$\hat{\beta} = \hat{\alpha} : 2 + 10° 5''$$

$$\hat{\beta} = 40°\ 3'\ 6'' : 2 + 10° 5''$$

$$\hat{\beta} = 20°\ 1'\ 33'' + 10° 5''$$

$$\hat{\beta} = 30°\ 1'\ 38''$$

4°) Para obtener $\hat{\varepsilon}$ debemos considerar, como el gráfico nos muestra, que entre los tres ángulos (α, β y ε) se forma un recto, es decir un ángulos de 90°

Entonces, basta restarle a 90° la suma de α y de β.

Sumamos α y β primero entonces:

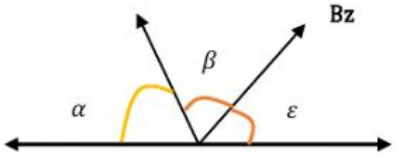
$$\begin{array}{r} 40°\ 3'\ \ 6'' \\ +\ 30°\ 1'\ 38'' \\ \hline = 70°\ \ 4'\ \ 44'' \end{array}$$

Ahora realizamos la resta:

$$\begin{array}{r} 90°\ 00'\ \ 00'' \\ -\ 70°\ \ \ 4'\ \ \ 44'' \\ \hline = 19°\ \ 55'\ \ \ 16' \end{array}$$

(*) OBSERVACIÓN: Algunos de los cálculos arriba están realizados sin mostrar a detalle otros procedimientos, por ejemplo en la última resta de ángulos, donde no se muestra el paso a paso de la resta con dificultad. Por lo tanto se debe revisar cómo se trabaja en "Operaciones con Ángulos". En plataforma está el material audiovisual de repaso.

b)



$\hat{\alpha} = 48°\ 30'\ 52''$

$\hat{\beta} =$ ☐

$\hat{\varepsilon} =$ ☐

4) Resolver los cálculos combinados teniendo en cuenta los datos de los ángulos

$\hat{\alpha} = 53°\ 20'32'$ $\quad$ $\hat{\beta} = 18°\ 20'$ $\quad$ $\hat{\varepsilon} = 88°\ 4''$ $\quad$ $\hat{\pi} = 30°\ 1'\ 31'$

a) $2 . \hat{\alpha} + 4 . \hat{\pi} =$

b) $(\hat{\pi} - \hat{\beta}) . 5 + \hat{\alpha} =$

c) $(\hat{\pi} + \hat{\varepsilon}) - (\hat{\pi} - \hat{\beta}) =$

d) $(2 . \hat{\pi} + \hat{\beta} : 2) . 3 =$

LIVEWORKSHEETS

REVISIÓN: ÁNGULOS. CLASIFICACIÓN. PROPIEDADES. BISECTRIZ. ECUACIONES

5) Clasifica los ángulos que obtuviste como resultado en la actividad anterior

a) $2 . \hat{\alpha} + 4 . \hat{\pi} =$

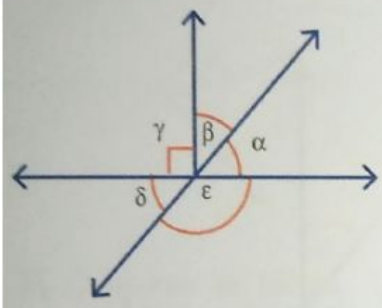
b) $(\hat{\pi} - \hat{\beta}) . 5 + \hat{\alpha} =$

c) $(\hat{\pi} + \hat{\varepsilon}) - (\hat{\pi} - \hat{\beta}) =$

d) $(2 . \hat{\pi} + \hat{\beta} : 2) . 3 =$

6) Calcular la medida de cada ángulo

a.



$\hat{\beta} = 42° 51'$

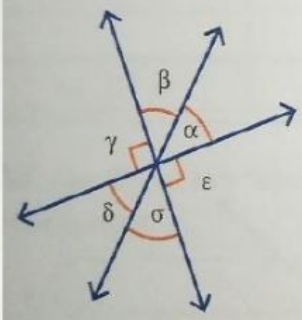
$\hat{\alpha} =$ ____

$\hat{\gamma} =$ ____

$\hat{\delta} =$ ____

$\hat{\varepsilon} =$ ____

b.



$\hat{\beta} = 39° 21'$

$\hat{\alpha} =$ ____

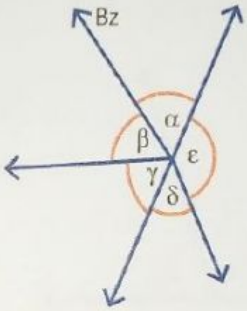
$\hat{\gamma} =$ ____

$\hat{\delta} =$ ____

$\hat{\varepsilon} =$ ____

$\hat{\sigma} =$ ____

c.



$\hat{\gamma} = 33° 42' 26''$

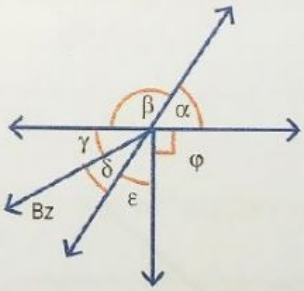
$\hat{\delta} = 65° 23' 12''$

$\hat{\alpha} =$ ____

$\hat{\beta} =$ ____

$\hat{\varepsilon} =$ ____

d.



$\hat{\gamma} = 25° 43' 14''$

$\hat{\delta} =$ ____

$\hat{\varepsilon} =$ ____

$\hat{\varphi} =$ ____

$\hat{\alpha} =$ ____

$\hat{\beta} =$ ____

LIVEWORKSHEETS