

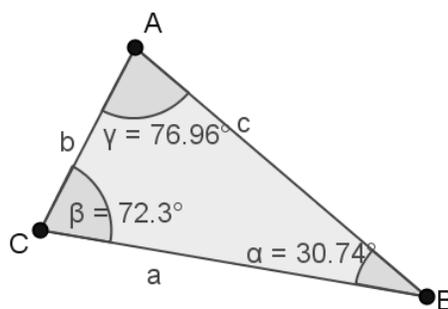
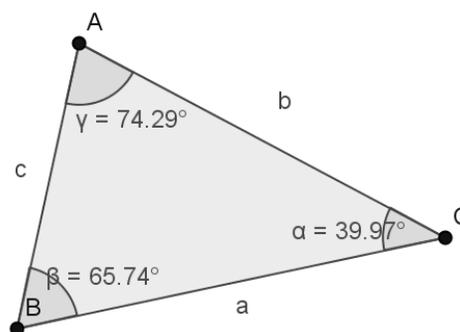
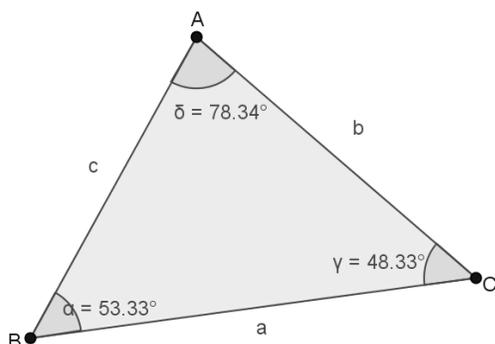
nombre

curso

fecha

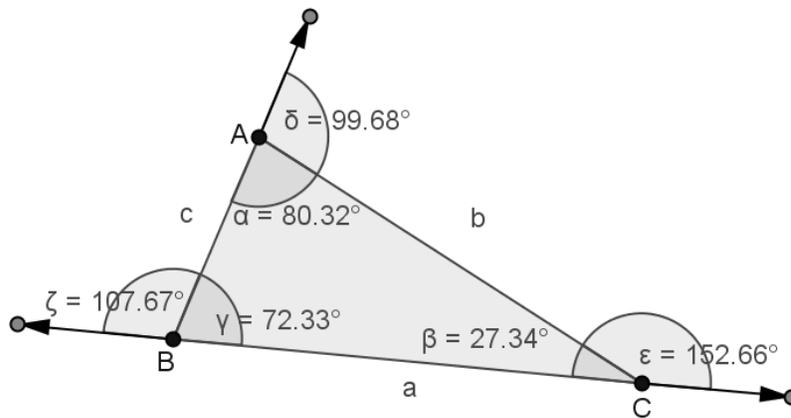
**PAUTA ACTIVIDADES: CÁLCULO DE ÁNGULOS EN TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS****I. Triángulos.**

Observe los siguientes triángulos y las medidas de sus ángulos:

**Conteste:**

1. Si sumamos las medidas de los ángulos interiores de cada uno de los triángulos, ¿qué ocurre con el resultado?

*En todos los casos el resultado es  $180^\circ$ .*



**De acuerdo a la información de la imagen:**

2. Realice las siguientes adiciones, utilizando los valores de los ángulos del triángulo de la imagen.

i.  $\alpha + \delta = 180^\circ$

ii.  $\beta + \epsilon = 180^\circ$

iii.  $\gamma + \zeta = 180^\circ$

3. ¿Cómo es el resultado de las adiciones? ¿Por qué?

*En todos los casos el resultado es  $180^\circ$ . Porque los ángulos que se están sumando son suplementarios.*

4. ¿Qué conclusión puede obtener de acuerdo al resultado de las adiciones?

*Al sumar un ángulo exterior con su respectivo ángulo interior, obtendremos como resultado  $180^\circ$ , porque son ángulos suplementarios.*

5. Realice las siguientes adiciones, utilizando los valores de los ángulos del triángulo de la imagen de la página anterior.

i.  $\alpha + \gamma = 152,66^\circ$

ii.  $\alpha + \beta = 107,67^\circ$

iii.  $\gamma + \beta = 99.68^\circ$

6. ¿Existe alguna relación entre los resultados de las adiciones y las medidas de los ángulos del triángulo? ¿Cuál?

*Sí, el resultado de la suma de los dos ángulos interiores corresponde a la medida del ángulo exterior no adyacente a estos.*

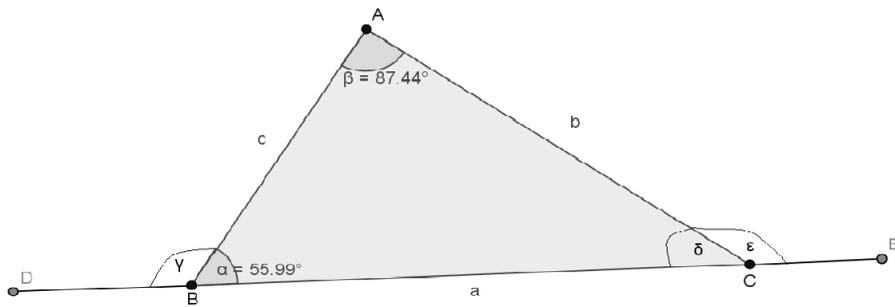
7. ¿Qué conclusión puede obtener de acuerdo al resultado de las adiciones?

*Al sumar dos ángulos interiores de un triángulo el resultado de la adición corresponde a la medida del ángulo exterior no adyacente a ellos.*

**Antes de avanzar, revise sus respuestas con su profesor/a.**

8. De acuerdo a las conclusiones obtenidas en las preguntas anteriores, encuentre los valores de los ángulos que se indican.

a)



Sabiendo que:

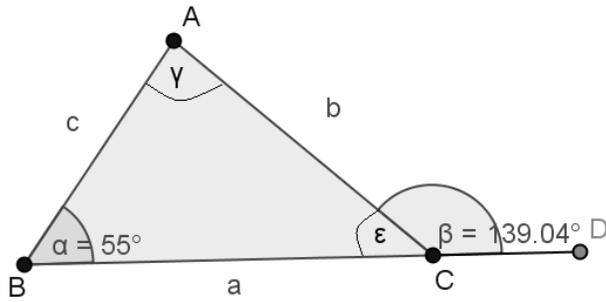
$$\alpha = 55,99^\circ$$

$$\beta = 87,44^\circ$$

Entonces:

$$\gamma = 124,01^\circ; \delta = 36,57^\circ; \epsilon = 143,43^\circ.$$

b)



Sabiendo que:

$$\alpha = 55^\circ$$

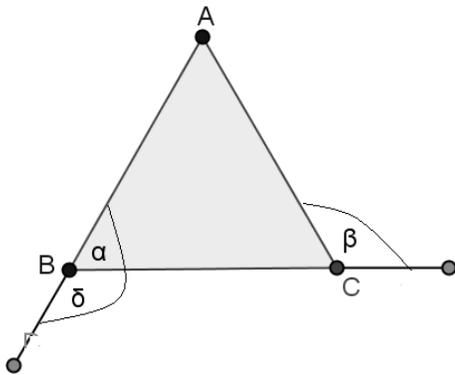
$$\beta = 139,04^\circ$$

Encuentre la medida de:

$$\gamma = 84,04;$$

$$\epsilon = 40,96^\circ.$$

c)



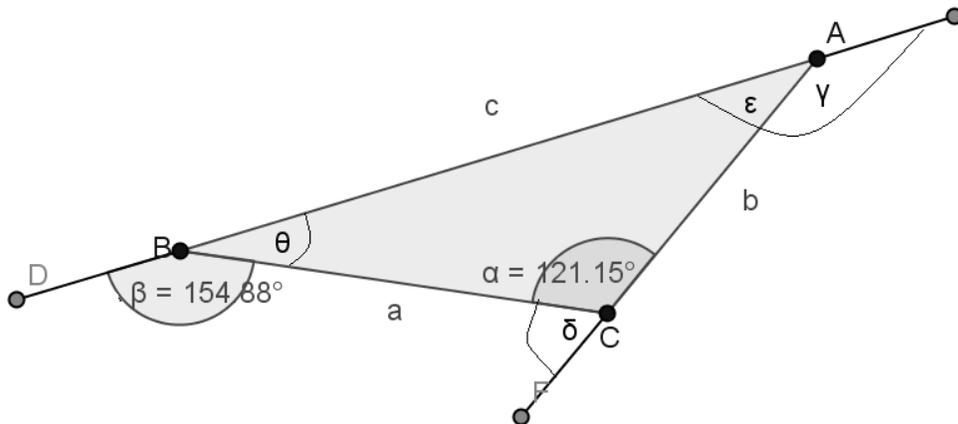
Sabiendo que  $\triangle ABC$  es equilátero.

Encuentre la medida de:

$$\alpha = 60^\circ; \beta = 120^\circ; \delta = 120^\circ.$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ; \beta + \delta = 240^\circ.$$

d)

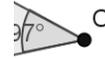
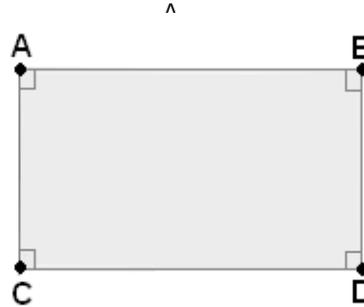
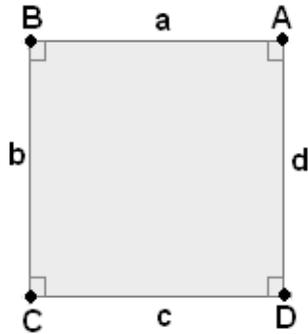


Sabiendo que  $\alpha = 121,15^\circ$  y  $\beta = 154,88^\circ$ . Encuentre:

$$\epsilon = 33,73^\circ; \quad \epsilon + \gamma = 180^\circ; \quad \delta + \gamma = 205,12^\circ; \quad \epsilon + \theta = 58,85^\circ$$

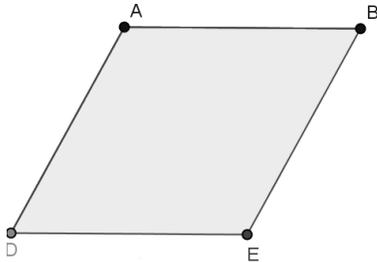
## II. Cuadriláteros

Observe los siguientes cuadriláteros:



1. ¿Qué medida tienen cada uno de los ángulos interiores de un cuadrado y un rectángulo? ¿Por qué?

*Las medidas de cada uno de los ángulos interiores tanto del cuadrado como del rectángulo corresponde a  $90^\circ$ , porque son ángulos formados por rectas perpendiculares.*



El cuadrilátero ABDE es un rombo.

2. ¿Qué relación existe entre la medida del ángulo ADE y la medida del ángulo ABE?, ¿Por qué?

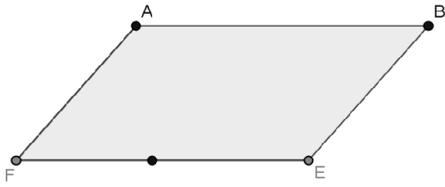
*Es la misma medida, porque son ángulos alternos internos entre paralelas.*

3. ¿Qué relación existe entre la medida del ángulo BED y la medida del ángulo DAB? ¿Por qué?

*Es la misma medida, porque son ángulos alternos internos entre paralelas.*

4. ¿Qué resultado obtendríamos si sumamos las medidas de los ángulos ADE y BED? ¿Por qué?

*$180^\circ$ , porque son ángulos suplementarios.*



El cuadrilátero ABEF es un romboide

5. ¿Qué relación existe entre la medida del ángulo AFE y la medida del ángulo ABE? ¿Por qué?

*Es la misma medida, porque son ángulos alternos internos entre paralelas.*

6. ¿Qué relación existe entre la medida del ángulo BEF y la medida del ángulo FAB? ¿Por qué?

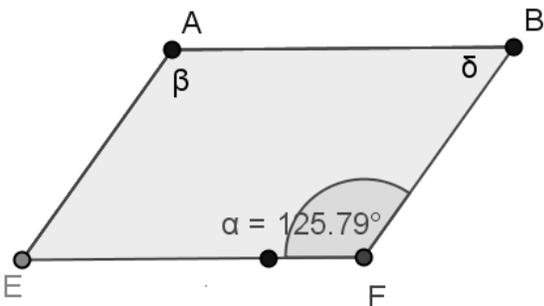
*Es la misma medida, porque son ángulos alternos internos entre paralelas.*

7. ¿Qué resultado obtendríamos si sumamos las medidas de los ángulos AFE y BEF? ¿Por qué?

*180°, porque son ángulos suplementarios.*

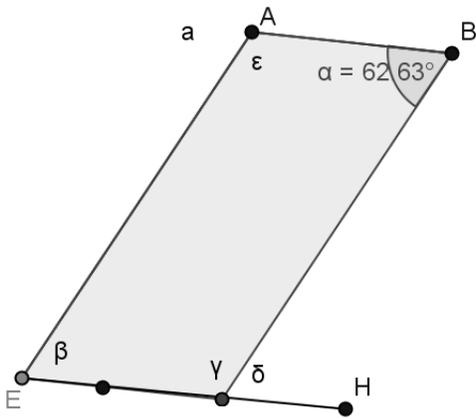
**Antes de continuar, revise sus respuestas con su profesor/a.**

8. De acuerdo a las conclusiones obtenidas en las preguntas anteriores, encuentre los valores de los ángulos que se indican.



ABEF rombo, sabiendo que  $\alpha = 125,79^\circ$ , entonces:

$$\beta = 125,79^\circ; \delta = 54,21^\circ$$

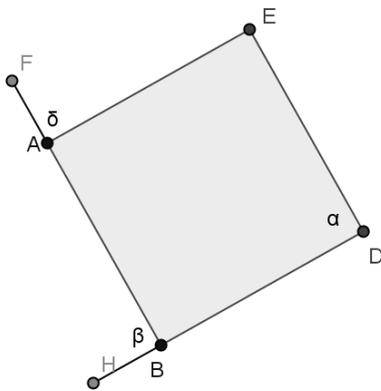


ABEF romboide, sabiendo que  $\alpha = 62,63^\circ$ , entonces:

$$\beta = 62,63^\circ, \delta = 62,63^\circ$$

$$\epsilon + \delta = 180^\circ$$

$$\beta + \epsilon = 180^\circ$$



ABDE cuadrado, entonces:

$$\beta = 90^\circ, \delta = 90^\circ$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\delta + \epsilon = 180^\circ$$