

Universidad: **Mayor de San Andrés.**  
 Asignatura: **Geometría I.**  
 Práctica: **III.**  
 Alumno: **PAREDES AGUILERA CHRISTIAN LIMBERT.**

1. Muestre que si un ángulo y su suplemento tienen la misma medida entonces el ángulo es recto.

Demostración.-

2. Un ángulo es llamado agudo si mide menos de  $90^\circ$ , y es llamado obtuso si mide más de  $90^\circ$ . Muestre que el suplemento de un ángulo es siempre obtuso.

Demostración.-

3. Dos ángulos se dicen complementarios si su suma es un ángulo recto. Dos ángulos son complementarios y el suplemento de uno de ellos mide tanto como el suplemento del segundo más  $30^\circ$ . ¿Cuánto miden los dos ángulos?

Demostración.-

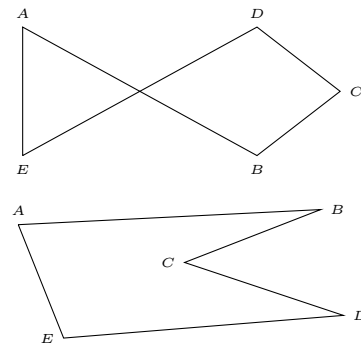
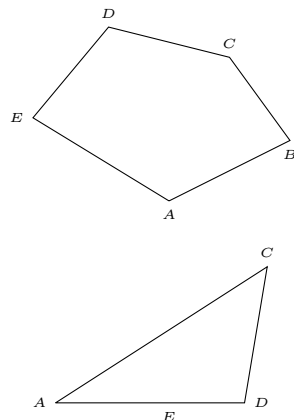
4. Una poligonal es una figura formada por una sucesión de puntos  $A_1, A_2, \dots, A_n$  y por los segmentos  $A_1A_2, A_2A_3, \dots, A_{n-1}A_n$ . Los puntos son los vértices de la poligonal y los segmentos son sus lados. Diseñe una poligonal  $ABCD$  sabiendo que;  $AB = BC = CD = 2cm$ ,  $ABC = 120^\circ$  y  $BCD = 100^\circ$ .

Respuesta.-

5. Un polígono es una poligonal que satisface las siguientes tres condiciones.

- a)  $A_n = A_1$
- b) los lados de la poligonal se intersectan solamente en sus extremos y,
- c) dos lados con un mismo extremo no pertenecen a una misma recta.

de las 4 figuras siguientes, apenas dos son polígonos. Determine cuales son.



Un polígono de vértices  $A_1, A_2, \dots, A_{n+1} = A_1$ , se denotará por  $A_1, A_2, \dots, A_n$ ; él tiene  $n$  lados y  $n$  ángulos.

Respuesta.-

6. Diseñe un polígono de 4 lados  $ABCD$  tal que  $AB = BC = CD = DA = 2cm$ , con  $ABC = ADC = 100^\circ$  y con  $BCD = BAD = 80^\circ$ .

Respuesta.-

7. El segmento que une dos vértices no consecutivos de un polígono es llamado una diagonal del polígono. Haga un diseño de un polígono de seis lados, luego diseñe todas las diagonales. ¿Cuántas diagonales tendrá un polígono de 20 lados? ¿Y, de  $n$  lados?

Respuesta.-

8. Un polígono es convexo si siempre está contenido en uno de los semiplanos determinados por las rectas que contienen a sus lados. En la figura siguiente el polígono a) es convexo y el b) no es convexo. Justifique
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.