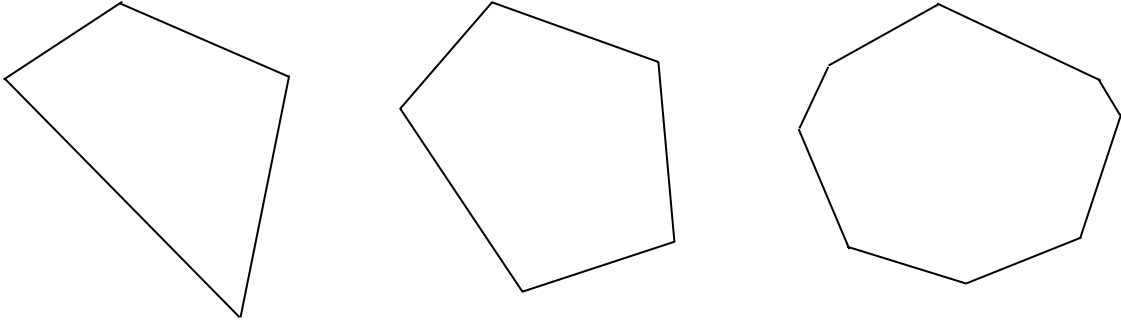


Polígonos. Ángulos interiores. Polígono regular.

1. a) En cada uno de los siguientes polígonos elegí un vértice y trazá desde él todas las diagonales posibles.



b) Considerá lo realizado en el ítem anterior y completá esta tabla:

Polígono	Número de lados del polígono	Cantidad de triángulos que quedan determinados	Suma de las medidas de los ángulos interiores del polígono
Cuadrilátero			
Pentágono			
Octógono			

c) Completá la tabla que figura a continuación y hacelo sin utilizar el dibujo del polígono mencionado.

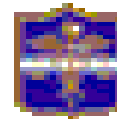
Polígono	Cantidad de triángulos que quedan determinados	Suma de las medidas de los ángulos interiores del polígono
Polígono de 11 lados		
Polígono de 16 lados		

d) Escribí en las líneas de puntos la información faltante que corresponde de manera tal que la afirmación resultante sea verdadera.

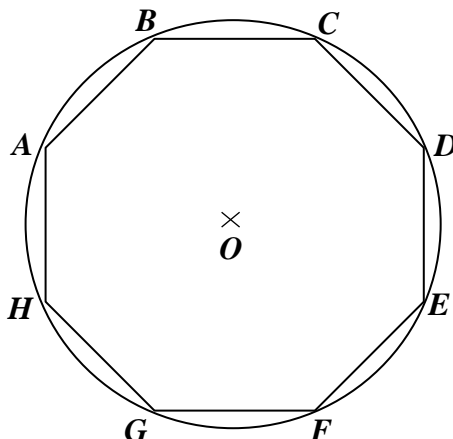
La suma de las medidas de los ángulos interiores de un polígono de  $n$  lados es .....  $(n - 2)$ , o sea, .....  $n -$  .....

2. a) La suma de las medidas de los ángulos interiores de un polígono es  $6660^\circ$ . ¿Cuántos lados tiene ese polígono?

b) ¿Es posible que la suma de las medidas de los ángulos interiores de un polígono sea  $3040^\circ$ ? ¿Por qué?



3. En la siguiente figura, los vértices del octógono regular  $ABCDEFGH$  de centro  $O$  pertenecen a la circunferencia también de centro  $O$ .



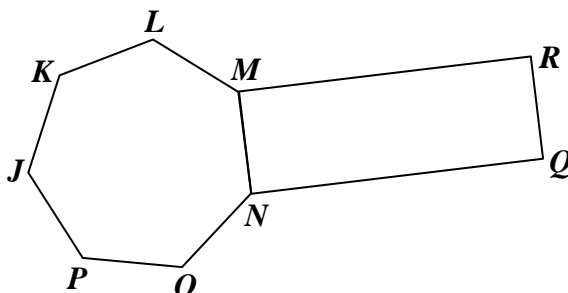
- a) Trazá los segmentos que tienen un extremo en el centro del polígono regular  $ABCDEFGH$  y el otro extremo es uno de los vértices de dicho polígono regular y clasificá, según sus lados, los triángulos que quedan determinados.
- b) Un ángulo central del polígono regular  $ABCDEFGH$  es el ángulo  $BOA$ , porque su vértice es el centro del polígono regular y a cada uno de sus lados pertenece un vértice del polígono regular.
- i. ¿Cuántos ángulos centrales tiene el octógono regular  $ABCDEFGH$ ?
- ii. ¿Cuánto mide cada uno de esos ángulos centrales?
- c) Trazá un segmento que tenga un extremo en el centro del polígono regular  $ABCDEFGH$  y sea perpendicular al segmento  $ED$ , que es uno de los lados del polígono regular. Ese segmento es una apotema del polígono regular.
- ¿Cuántas apotemas tiene el octógono regular  $ABCDEFGH$ ?

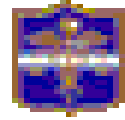
4. La medida de un ángulo central de un polígono regular es  $15^\circ$ .

- a) ¿Cuántos lados tiene el polígono regular?
- b) ¿Cuál es la medida de cada ángulo interior del polígono regular?

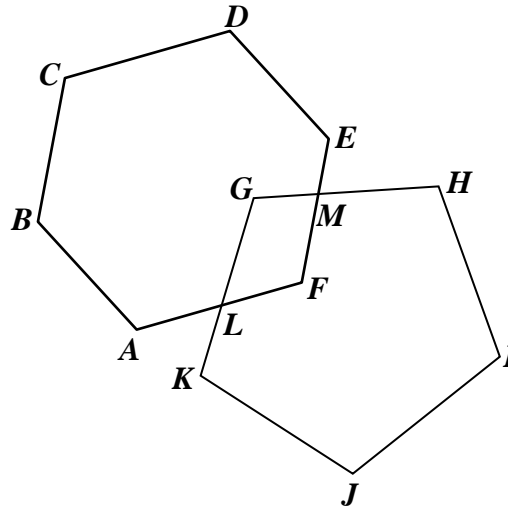
5. La figura está formada por un rectángulo y un heptágono regular. El rectángulo tiene un área de  $17,15 \text{ cm}^2$  y  $|\overline{NQ}|$  es el 140% de  $|\overline{QR}|$ .

Calculá, en centímetros, el perímetro del heptágono regular.





6. En la figura, el hexágono regular  $ABCDEF$  y el pentágono regular  $GHIJK$  están superpuestos y  $|\widehat{EMH}| = 82^\circ$ . ¿Cuál es la medida del ángulo  $ALK$ ?

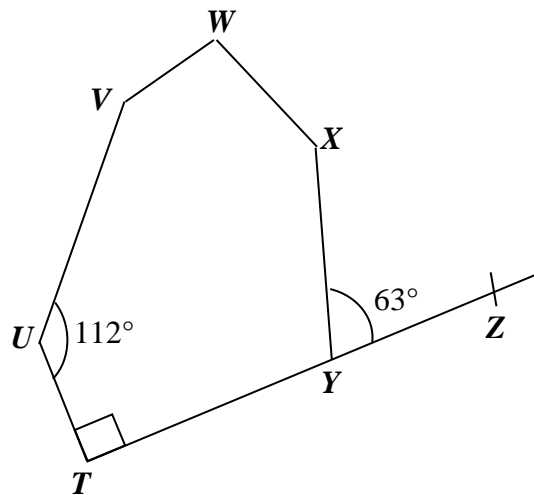


7. Considerá el siguiente hexágono  $TUVWXY$  y calculá la medida de  $U\hat{V}W$ ,  $V\hat{W}X$ ,  $W\hat{X}Y$  y  $X\hat{Y}T$  sabiendo que:

$$|\widehat{U\hat{V}W}| = \frac{3}{2} |\widehat{T\hat{U}V}|$$

$$|\widehat{V\hat{W}X}| = 6x + 77^\circ$$

$$|\widehat{W\hat{X}Y}| = \frac{5}{4}x + 69^\circ$$



**Tarea:** resolvé el problema 6 de la página 354 y los problemas 7 y 8 de la página 355 de la sección de Matemática del libro del CIEEM 2024 que corresponde a “Polígonos”.