

Práctica No. 3 de Geogebra

Tema: Polígonos Regulares y sus Ángulos.

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ NL: \_\_\_\_\_ Grupo: 2° C

Docente: Ing. Pedro González López.

\*\*\*\*\*

1. Abre Geogebra.
2. Oculta la cuadrícula dando clic contextual (derecho) en el área de edición.
3. Oculta los ejes dando clic contextual (derecho) en el área de edición.
4. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para el título de la práctica: **“CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO industrial y de servicios No. 172”**. Todos los textos deben estar fijados en pantalla.
5. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para el título de la práctica: **“Geometría y Trigonometría. Práctica No. 3. Polígonos Regulares y sus Ángulos.”**
6. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para los autores de la práctica:



Código dentro de la caja de texto: `\sqrt{2° "C"}{Parteno \; Marteno \;Nombre; \ NL: 10 }`

El polígono a graficar tendrá el número de lados de acuerdo a tu número de lista, es decir, para NL: 3 Triángulo Regular, para NL:4 Tetragono Regular, para NL:5 Pentágono, etc. Para los números de lista 1 y 2 el polígono que les corresponderá será de 61, 62 lados respectivamente.

7. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto en la parte central de la pantalla que diga:

**Polígono: Nonágono (Nombre del polígono de NL lados)**

8. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto en la parte central de la pantalla que diga:

**Número de lados: 10 (Número de lista)**

9. Con la *H2.1Punto*, Inserta el punto A y el Punto B quedando a una distancia de 5 unidades en posición horizontal en la parte inferior izquierda de la pantalla.

10. Crea el lado del polígono de 5 cm tecleando en la *barra de entrada*: **lado=Segmento(A, B)**

11. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto en la parte central de la pantalla que diga:

**Lado: 5 cm**

12. Grafica un Hexágono tecleando en la *barra de* **Entrada: Polígono[ A, B, 6]**

13. Utiliza el zoom para acercar o alejar el polígono y se muestre en un a escala adecuada al tamaño de la pantalla

14. Grafica una circunferencia que pase por los puntos A, B y C tecleando en la *barra de*

**Entrada: Circunferencia [A, B, C]**

15. Con la *H2.5 Medio o Centro*, encuentra el punto medio del segmento AB y renómbralo como M

16. Con la *H2.5 Medio o Centro*, encuentre el centro de la circunferencia trazada en el punto anterior y renómbralo como O.

17. Con la H3.2 Segmento, traza la apotema que va del punto M al centro de la circunferencia y renómbrolo como a, y dale estilo punteado.
18. Con la H3.2 Segmento, traza un segmento del centro del círculo al punto A y otro del centro al punto B; renómbrolos r y r1 respectivamente.
19. Define el ángulo central ac del polígono tecleando en la barra de Entrada:  $ac = \text{Ángulo}(A, O, B)$
20. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

$$\text{Ángulo Central} = AC = \frac{360^\circ}{n} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$$

21. Define el ángulo interior AI tecleando en la barra de **Entrada:  $ai = \text{Ángulo}(D, C, B)_a$**
22. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

$$\text{Ángulo Interior} = AI = \frac{(n-2)180^\circ}{n} = \frac{(10-2)180^\circ}{10} = a_i$$

23. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX para la sumatoria de los ángulos internos

$$\sum \{ AI \} = 1440^\circ$$

24. Con la H3.5 Semirecta, traza una semirecta que pase por los puntos A y B. Cambia su propiedad *Estilo de trazo* a punteado.
25. Con la H2.1 Punto, Inserta, después del punto B, un punto sobre la semirecta trazada en el punto anterior y renómbrolo con la letra Z.
26. Define el ángulo exterior ae del polígono tecleando en la barra de **Entrada:  $ae = \text{Ángulo}(Z, B, C)$**
27. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

$$\text{Ángulo Exterior} = AE = a_c$$

28. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX para la sumatoria de los ángulos internos

$$\sum \{ AE \} = 360^\circ$$

29. Define el número de diagonales por vértice Dv del polígono tecleando en la barra de

**Entrada:  $Dv = n - 3$**

30. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

$$\text{“Número Diagonales por Vértice} = Dv = (n - 3) = (10 - 3) = 7$$

31. Define el número de diagonales por vértice Dt del polígono tecleando en la barra de

**Entrada:  $Dt = n(n-3) / 2$**

32. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

$$\text{“Número de diagonales totales} = Dt = \frac{n(n-3)}{2} = \frac{10(10-3)}{2} = 35$$

33. Define el número el perímetro peri del polígono tecleando en la barra de

**Entrada:  $peri = n * \text{lado}$**

34. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

Perímetro= $n \cdot \text{lado} = 10 \cdot 5 \text{ cm} = 50 \text{ cm}$

35. Define el área ap del polígono tecleando en la barra de

**Entrada:**  $ap = \text{peri} \cdot a / 2$

36. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

Área=  $\frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2} = \frac{50 \text{ cm} \cdot 7.69 \text{ cm}}{2} = 192.36 \text{ cm}^2$

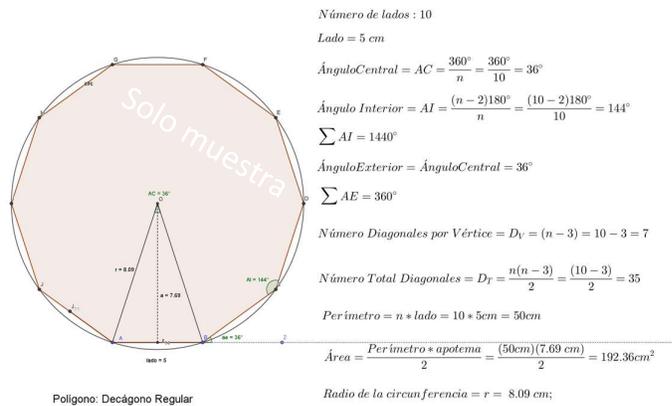
37. Con la H10.3 texto, inserta un texto con fórmula LaTeX

38. Radio de la circunferencia= $r = 8.09 \text{ cm}$

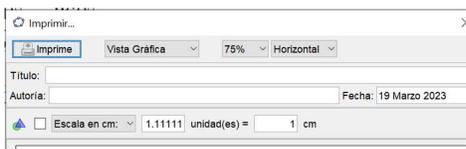
39. Imprimir la práctica (Cada practica es diferente por estar particularizada con el NL)

CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO industrial y de servicios No. 172  
Geometría y Trigonometría, Práctica No. 3. Polígonos Regulares y sus Ángulos.

Parteno Marteno Nombre: NL : 10

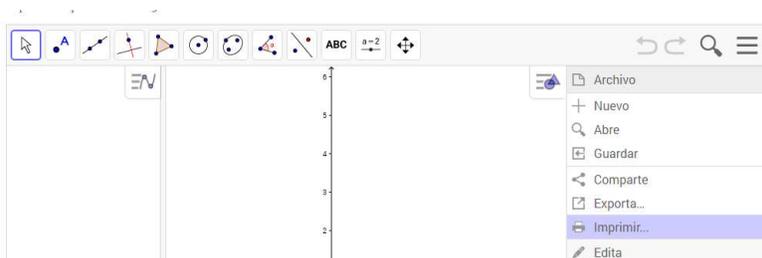


40. Mande llamar el comando de impresión ctrl + p, ESTABLECE SOLO la escala correcta para que se imprima el área que comprende el dibujo COMPLETO:



y mande imprimir.

NOTA: Si trabajaste en línea, imprime desde el menú correspondiente:



41. Agregue a la carpeta de evidencias estas hojas y la impresión de la solución gráfica.