

Evaluación diagnóstica

Nombre: _____ Curso _____

1. Completa las siguientes afirmaciones:

- a. Un ángulo mide 25° . Su ángulo complementario mide 65° .
- b. Un ángulo mide 112° . Su ángulo suplementario mide 68° .
- c. Un ángulo mide 18° . Un ángulo congruente al complementario de él mide 72° .
- d. El ángulo suplementario del ángulo complementario de un ángulo de 82° mide 172° .

2. Resuelve el problema.

Para cercar el contorno de un jardín circular cuyo diámetro mide 40 m, se clavarán postes separados uno de otro por 1 m.

- a. Si se debe ubicar una puerta de 1,6 m de ancho en el contorno del jardín, ¿cuántos postes se necesitarán para cercarlo? Utiliza $\pi \approx 3,14$.

Como el diámetro del contorno mide 40 m, su perímetro p es:

$$p = d \cdot \pi = 40 \text{ m} \cdot 3,14 = 125,6 \text{ m}$$

Descontando la medida de la puerta, queda: $125,6 - 1,6 = 124$

Los postes deben cubrir 124 m, separados uno del siguiente por 1 m.

Se necesitarán 125 postes.

- b. ¿Cuántos metros de alambre se necesitará si se deben colocar tres hileras en todo el contorno, sin considerar la entrada?

El perímetro del jardín descontado el ancho de la puerta es 124 m. Por lo tanto, la longitud total de alambre será de:

$$124 \text{ m} \cdot 3 = 372 \text{ m}$$

Se necesitarán 372 m de alambre.

- c. ¿Qué área cubrirá el jardín? Utiliza $\pi \approx 3,14$.

Como $r = 20 \text{ m}$, entonces, el área A es:

$$A = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 20^2 = 1256$$

El área que cubrirá el jardín es 1256 m^2 , aproximadamente.

3. En un centro de diversiones hay una rueda de la fortuna. Su radio mide 8,4 m y la longitud de su contorno mide 52,8 m.

- a. ¿Cuál es el diámetro de la rueda de la fortuna?

Como $r = 8,4$ m, entonces, su diámetro d es:

$$d = 2r = 2 \cdot 8,4 = 16,8$$

Su diámetro mide 16,8 m.

- b. Divide su perímetro por la medida de su diámetro. ¿Qué cociente obtienes? ¿A qué número irracional corresponde?

Como $p = 52,8$ m y $d = 16,8$ m, entonces:

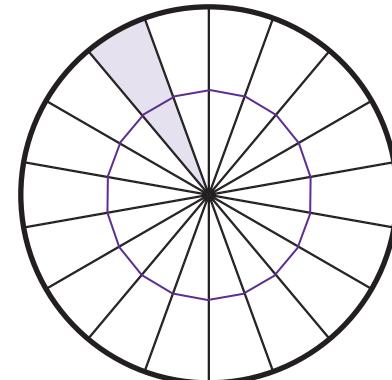
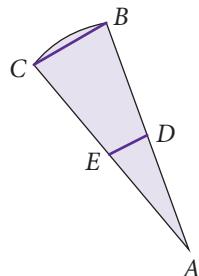
$$\frac{p}{d} = \frac{52,8}{16,8} \approx 3,1428\dots$$

Se obtiene 3,1428, aproximadamente, y corresponde a una aproximación del número irracional

$\pi \approx 3,1415\dots$

4. Los dueños de un parque de diversiones quieren dar mayor firmeza a la rueda de la fortuna y le instalaron un reforzamiento que consiste en un set de varas metálicas que se representan en color púrpura a continuación:

Rueda de la fortuna



Observa y analiza el zoom a uno de los triángulos formados en la rueda, en el que se han unido los puntos C y B mediante un segmento recto.

- a. Respecto de las medidas de sus lados y de sus ángulos, ¿cómo se clasifica el triángulo ABC ?

Se clasifica como un triángulo isósceles acutángulo.

- b. Cuenta los triángulos congruentes al triángulo ABC que hay en la rueda y determina la medida del $\angle BAC$.

Hay 18 triángulos congruentes al triángulo ABC , por lo tanto, la medida del ángulos es:

$$m(\angle BAC) = \frac{360^\circ}{18} = 20^\circ$$

La medida del ángulo $\angle BAC$ es 20° .

- c. ¿Cuál es la medida de los ángulos $\angle ACB$ y $\angle CBA$?

La suma de la medida de los ángulos interiores de un triángulo es 180° . Por lo tanto, se cumple que:

$$m(\angle ACB) = m(\angle CBA) = \frac{180^\circ - 20^\circ}{2} = \frac{160^\circ}{2} = 80^\circ$$

La medida de los ángulos $\angle ACB$ y $\angle CBA$ es 80° .

- d. ¿Qué condición debe cumplir el segmento \overline{ED} respecto del segmento \overline{CB} para que los triángulos ABC y ADE sean semejantes? Si se cumple tal condición, ¿qué criterio permitiría afirmar que los triángulos son semejantes?

Debe cumplirse que los segmentos sean paralelos. Si lo son, de acuerdo con el criterio AA de semejanza de triángulos, los triángulos ABC y ADE son semejantes.

Mis logros

Marca con un las actividades que desarrollaste correctamente.

Indicador	Actividad
1. Radio y perímetro	<input type="checkbox"/> 2a <input type="checkbox"/> 2b <input type="checkbox"/> 2c <input type="checkbox"/> 3a <input type="checkbox"/> 3b
2. Relaciones angulares	<input type="checkbox"/> 1a <input type="checkbox"/> 1b <input type="checkbox"/> 1c <input type="checkbox"/> 1d <input type="checkbox"/> 4b <input type="checkbox"/> 4c
3. Criterios de semejanza de triángulos	<input type="checkbox"/> 4a <input type="checkbox"/> 4d

Criterios de evaluación

» 0 a 6 actividades correctas

Parcialmente logrado

Vuelvo a estudiar los contenidos.

» 7 a 11 actividades correctas

Medianamente logrado

Reparo donde fallé.

» 12 o 13 actividades correctas

Logrado

Muy bien, lo logré.

Reflexiona y responde

- ¿Cuál de los contenidos evaluados era el que más recordabas?
- ¿Cuál de los contenidos debes repasar?