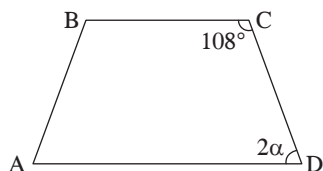


## GEOMETRÍA

1. En el trapezio ABCD ( $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ).  
Calcule el valor de  $\alpha$ .



- A)  $36^\circ$                       B)  $37^\circ$   
C)  $38^\circ$                       D)  $39^\circ$

**Resolución:**

Piden  $\alpha$

Dato:  $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$

Por  $\sphericalangle$ s conjugados:

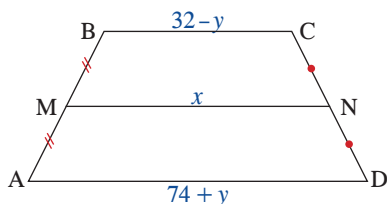
$$108^\circ + 2\alpha = 180^\circ$$

$$2\alpha = 72^\circ$$

$$\alpha = 36^\circ$$

**Rpta.:**  $36^\circ$

2. Si el cuadrilátero mostrado es un trapezio  
( $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ). Calcule el valor de  $x$ .



- A) 21                      B) 50  
C) 53                      D) 42

**Resolución:**

Nos piden  $x$

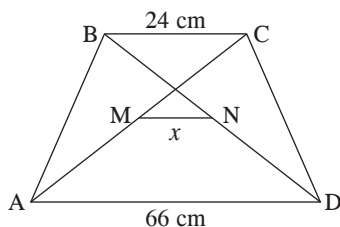
Por teorema: Base media

$$x = \frac{74+y+32-y}{2} = \frac{106}{2}$$

$$\therefore x = 53$$

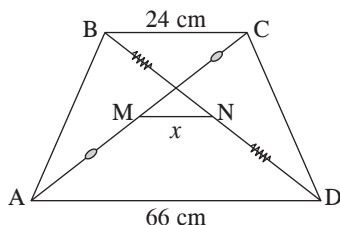
**Rpta.:** 53

3. En el trapezio ABCD ( $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ) donde  
 $AM=MC$  y  $BN=ND$ . Halle el valor de  $x$ .



- A) 20 cm                      B) 21 cm  
C) 45 cm                      D) 40 cm

**Resolución:**



Piden  $x$

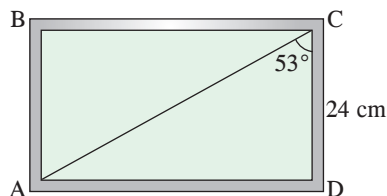
Por teorema:

$$x = \frac{66-24}{2}$$

$$x = 21 \text{ cm}$$

**Rpta.:** 21

4. En el gráfico, determine el perímetro de  
la pizarra.



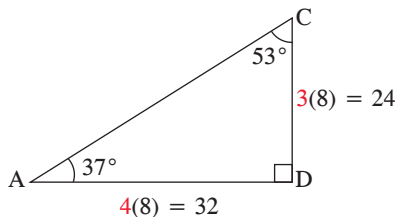
- A) 92 cm                      B) 102 cm  
C) 112 cm                      D) 122 cm

**Resolución:**

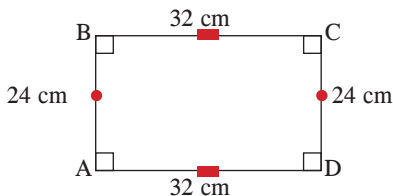
Nos piden:

Perímetro de la pizarra

Triángulo rectángulo notable:  $37^\circ$  y  $53^\circ$



Luego



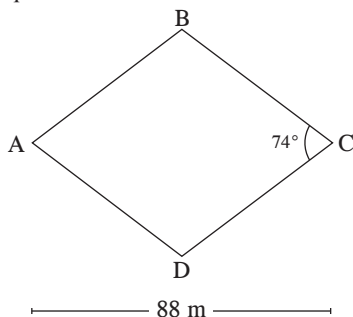
$$2p_{(ABCD)} = AB + BC + CD + AD$$

$$2p_{(ABCD)} = 24 + 32 + 24 + 32$$

$$2p_{(ABCD)} = 112 \text{ cm}$$

**Rpta.:** 112 cm

5. Pedro construye la estructura de una ventana de metal que tiene la forma de un rombo. Determine la cantidad de metal que utiliza.

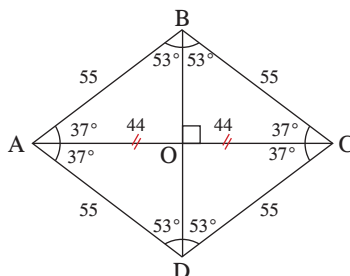


- A) 90 m  
C) 200 m

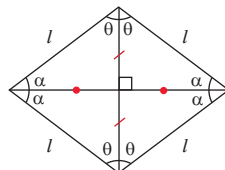
- B) 100 m  
D) 220 m

**Resolución:**

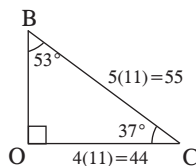
Nos piden: Cantidad de metal que utiliza  
En el rombo ABCD:



Recuerda:



Se observa:



Luego:

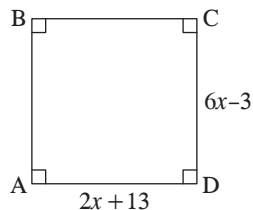
$$2p_{(ABCD)} = 4(55)$$

$$2p_{(ABCD)} = 220 \text{ m}$$

**Rpta.:** 220 m

6. En el gráfico, ABCD es un cuadrado, halle el valor de  $x$ .

- A) 4  
B) 5  
C) 6  
D) 7



## Resolución:

Piden  $x$

Dato: ABCD cuadrado

$$CD = AD$$

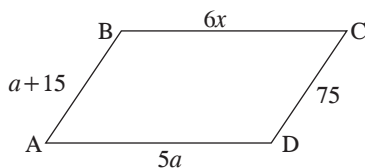
$$6x - 3 = 2x + 13$$

$$4x = 16$$

$$x = 4$$

Rpta.: 4

7. En el gráfico ABCD es un romboide. Halle el valor de  $x$ .



- A) 40                      B) 30  
C) 55                      D) 50

## Resolución:

- Nos piden: El valor de  $x$
- Teorema: Romboide
- Si  $\overline{AB} // \overline{CD} \rightarrow AB = CD$

$$a + 15 = 75$$

$$a = 60$$

- Si  $\overline{BC} // \overline{AD} \rightarrow BC = AD$

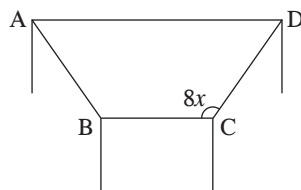
$$6x = 5a$$

$$6x = 5(60)$$

$$x = 50$$

Rpta.: 50

8. Se muestra una mesa en forma de trapecio ( $\overline{BC} // \overline{AD}$ ), si  $m\angle ADC = 4x$ . Halle el valor de  $x$ .

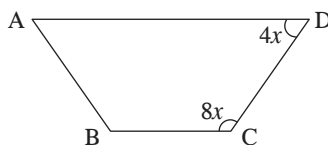


- A)  $16^\circ$                       B)  $15^\circ$   
C)  $14^\circ$                       D)  $18^\circ$

## Resolución:

Piden  $x$

Dato:  $\overline{BC} // \overline{AD}$



Por  $\angle_s$  conjugados:

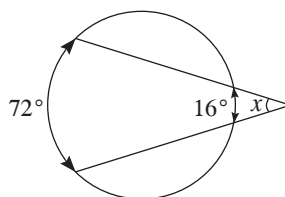
$$8x + 4x = 180^\circ$$

$$12x = 180^\circ$$

$$x = 15^\circ$$

Rpta.:  $15^\circ$

9. En el gráfico, halle el valor de  $x$ .



- A)  $44^\circ$                       B)  $45^\circ$   
C)  $46^\circ$                       D)  $28^\circ$

## Resolución:

Piden  $x$

Por  $\angle$  exterior:

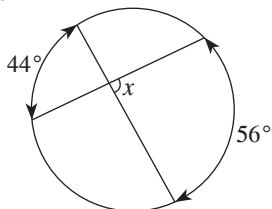
$$x = \frac{72^\circ - 16^\circ}{2}$$

$$x = \frac{56^\circ}{2}$$

$$x = 28^\circ$$

**Rpta.:**  $28^\circ$

10. En el gráfico, halle el valor de  $x$ .



- A)  $50^\circ$                       B)  $55^\circ$   
C)  $21^\circ$                       D)  $56^\circ$

**Resolución:**

Piden  $x$

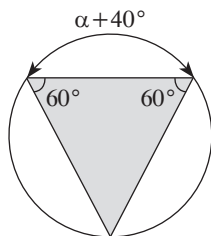
Por  $\sphericalangle$  interior

$$x = \frac{44^\circ + 56^\circ}{2}$$

$$x = 50^\circ$$

**Rpta.:**  $50^\circ$

11. En una mesa triangular se ha puesto un mantel de forma triangular, halle el valor de  $\alpha$ .



- A)  $60^\circ$                       B)  $80^\circ$   
C)  $140^\circ$                       D)  $100^\circ$

**Resolución:**

Piden  $\alpha$ .

Por ángulo inscrito:

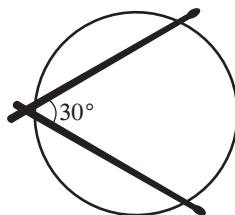
$$\alpha + 40^\circ = 2(60)$$

$$x + 40^\circ = 120$$

$$x = 80^\circ$$

**Rpta.:**  $80^\circ$

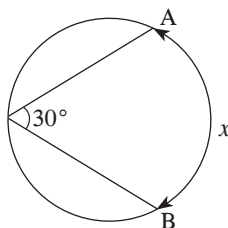
12. En el siguiente tambor se han ubicado se han ubicado los palillos con los cuales se tocan la batería de la siguiente forma. Podría indicar la medida del ángulo formado por dichos palillos.



- A)  $50^\circ$                       B)  $90^\circ$   
C)  $60^\circ$                       D)  $30^\circ$

**Resolución:**

Piden  $x$ :



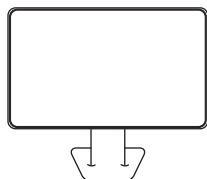
Por ángulo inscrito:

$$x = 2(30^\circ)$$

$$x = 60^\circ$$

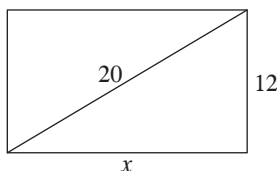
**Rpta.:**  $60^\circ$

13. Se tiene un televisor LED de 20 pulgadas y una altura de 12 pulgadas, determine el ancho en pulgadas.



- A) 12                      B) 20  
C) 16                      D) 32

**Resolución:**



Piden el ancho:  $x$

Teorema de Pitágoras:

$$(20)^2 = (12)^2 + x^2$$

$$400 = 144 + x^2$$

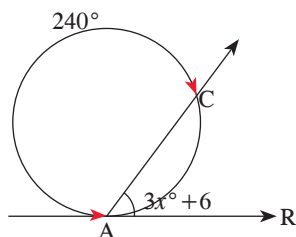
$$400 - 144 = x^2$$

$$256 = x^2$$

$$16 = x$$

**Rpta.: 16**

14. En el gráfico, halle el valor de  $x$ .



- A) 18°                      B) 16°  
C) 15°                      D) 24°

**Resolución:**

- Nos piden: El valor de  $x$   
➤ Teorema: Ángulo semi-inscrito CA

$$\rightarrow m\angle CAR = \frac{m\widehat{AC}}{2}$$

$$3x + 6 = \frac{120}{2}$$

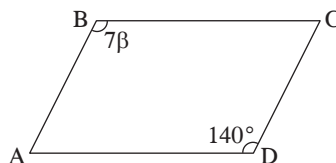
$$3x + 6 = 60^\circ$$

$$3x = 54^\circ$$

$$x = 18^\circ$$

**Rpta.: 18°**

15. En el gráfico ABCD es un paralelogramo, halle el valor de  $\beta$ .



- A) 20°                      B) 25°  
C) 35°                      D) 30°

**Resolución:**

Piden  $\beta$

Por teorema:

$$m\angle B = m\angle D$$

$$7\beta = 140^\circ$$

$$\beta = 20^\circ$$

**Rpta.: 20°**