



**Nombre de alumno: María Magdalena  
Martínez Solís**

**Nombre del profesor: Juan José Ojeda**

**Nombre del trabajo: mapa conceptual**

**Materia: Geometría y trigonometría**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 2do semestre**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 09 de Enero de 2021

# Ángulos y sus relaciones

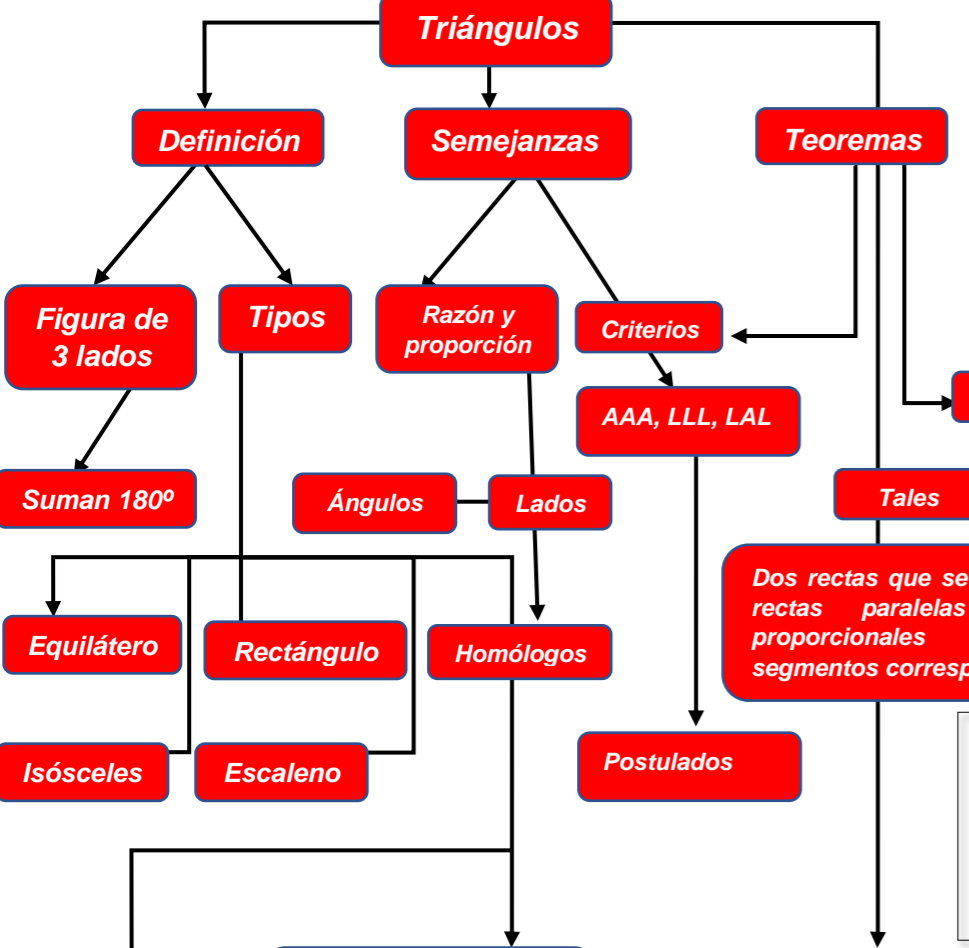
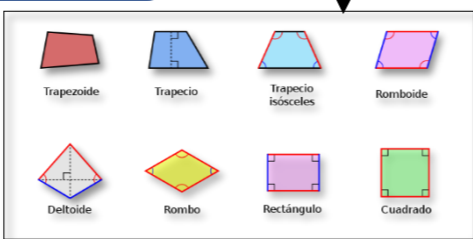
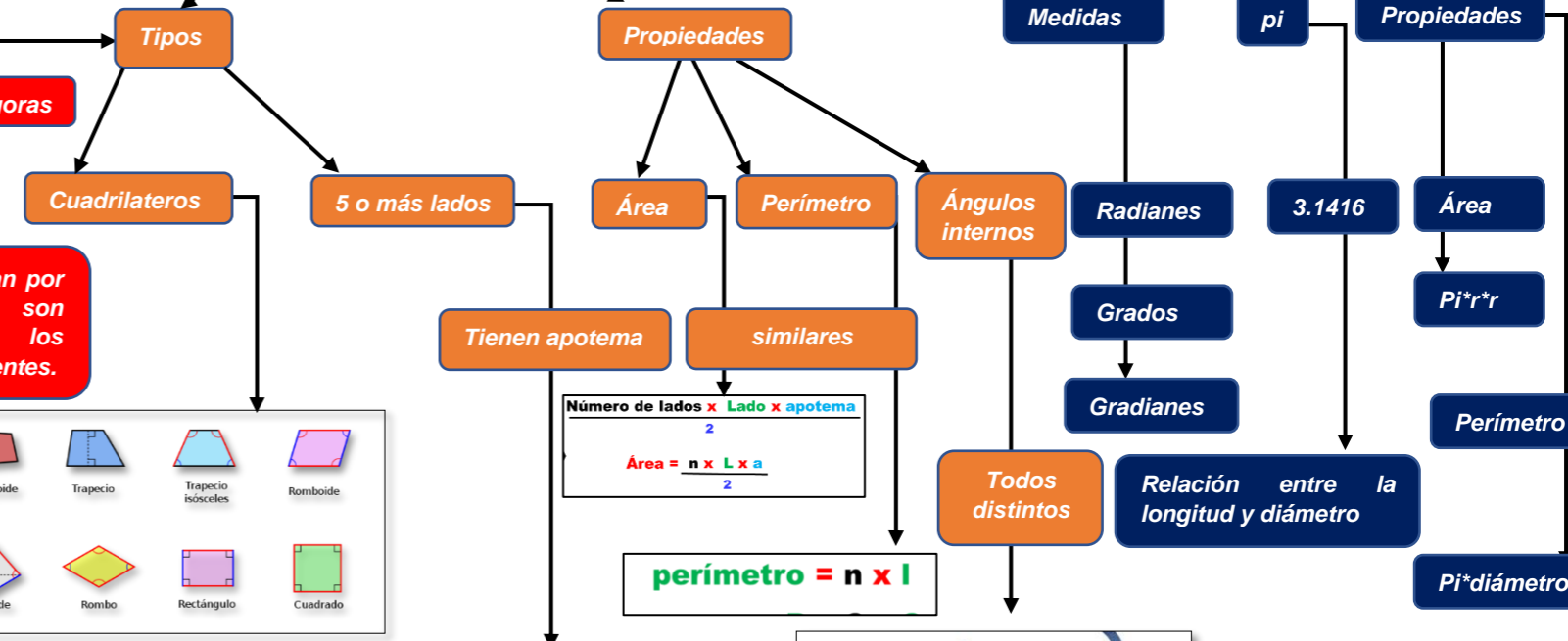


Figura geométrica limitada por tres o más lados.

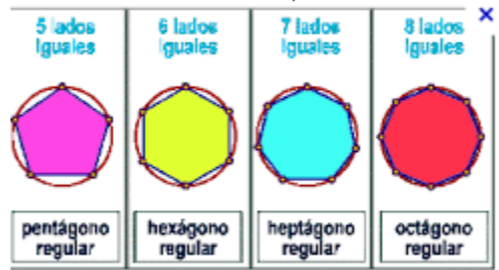
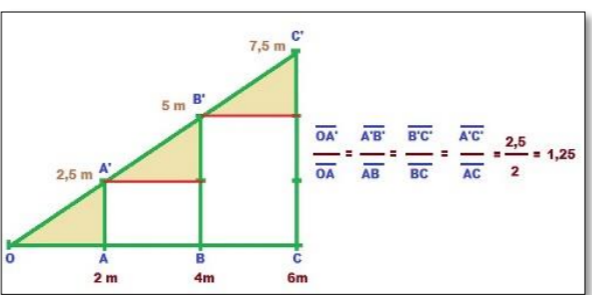


$$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$$

$$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} = r$$

Ángulos iguales y lados proporcionales 2 a 2

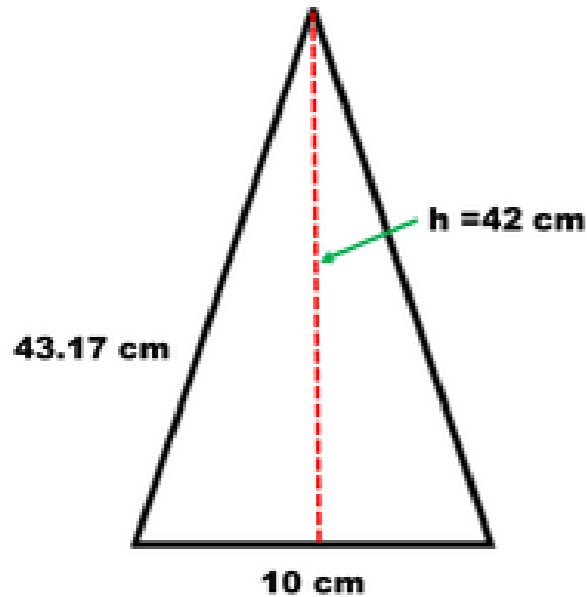
$$\frac{S}{S'} = r^2$$



$$180(n-2)$$

Catetos:  $h, 6 \text{ cm}$   
 Hipotenusa:  $10 \text{ cm}$   
 $10^2 = h^2 + 6^2$   
 $10^2 - 6^2 = h^2$   
 $100 - 36 = h^2$   
 $\sqrt{64} = \sqrt{h^2} \Rightarrow \boxed{h=8}$

**+aprendo**



**Perimetro**

$P = l + l + l$   
 $P = 10 + 43.17 + 43.17$   
 $P = 96.34 \text{ cm}$

**Área**

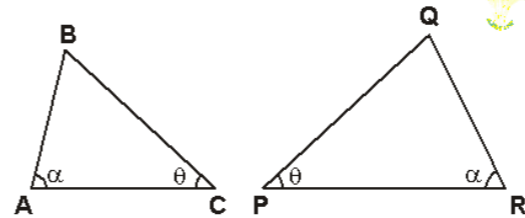
$A = \frac{b \times h}{2}$   
 $A = \frac{10 \times 42}{2}$   
 $A = 210 \text{ cm}^2$

**PROBLEMAS RESUELTOS**

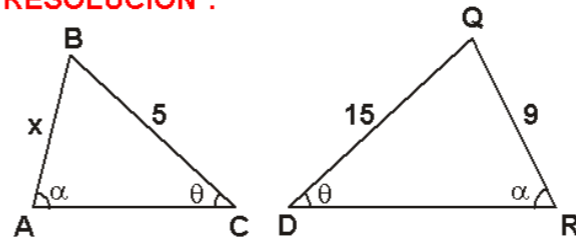
**PROBLEMA 1 :**

En el gráfico  $PQ=15, QR=9, BC=5$ . Calcule AB.

- A) 3
- B) 6
- C) 5
- D) 4
- E) 8



**RESOLUCIÓN :**



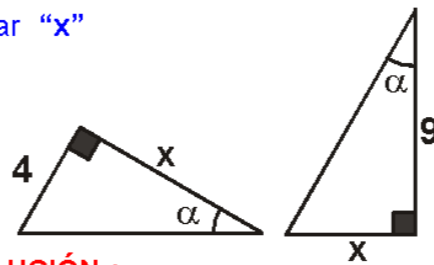
Sea  $AB=x$   
 $\Delta ABC \sim \Delta RQP$   
 $\theta \rightarrow \frac{x}{5} = \frac{9}{15} \Rightarrow x = 3$

**RPTA : "A"**

**PROBLEMA 2 :**

Calcular "x"

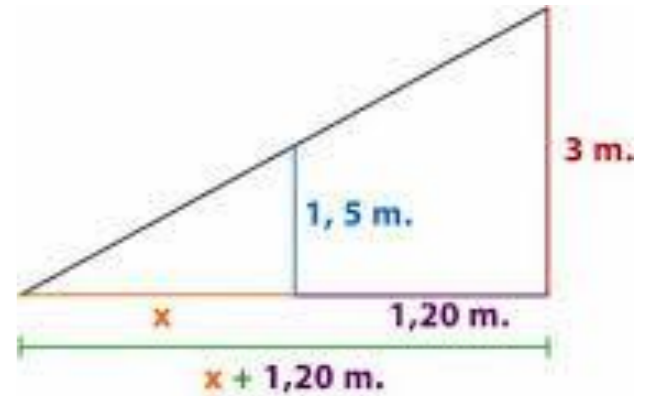
- A) 3
- B) 6
- C) 5
- D) 4
- E) 8



**RESOLUCIÓN :**

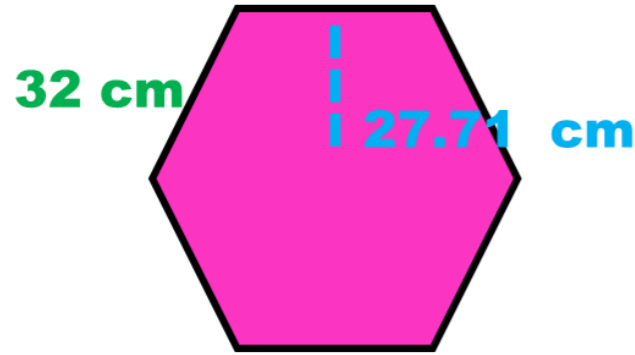
Por semejanza de triángulos:

$\frac{x}{9} = \frac{4}{x} \Rightarrow x^2 = 36 \Rightarrow 6$



$\frac{x}{x+1.2} = \frac{1.5}{3}$   
 $3x = 1.5(x+1.2)$   
 $3x = 1.5x + 1.8$   
 $1.5x = 1.8$   
 $x = 1.2$

Calcular el perímetro y el área de un hexágono regular que mide 32 cm de lado por 27.71 cm de apotema.



hexágono

perímetro = núm. de lados  $\times$  lado

$$P = n \times l$$

$$P = 6 \times 32 = 192 \text{ cm}$$

$$\text{Área} = \frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$$

$$\text{Á} = \frac{p \times a}{2}$$

$$\text{Á} = \frac{192 \times 27.71}{2} = \frac{5320.32}{2}$$

$$\text{Á} = 2660.16 \text{ cm}^2$$

### EJERCICIOS resueltos

19. Calcular el área de los siguientes paralelogramos:



$$A = 24 \times 16$$

$$A = 384 \text{ cm}^2$$



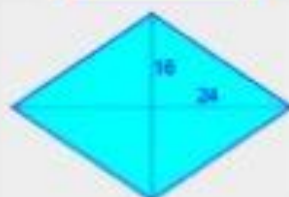
$$A = 11^2$$

$$A = 121 \text{ cm}^2$$



$$A = 30 \times 18$$

$$A = 540 \text{ cm}^2$$



$$A = \frac{24 \times 16}{2}$$

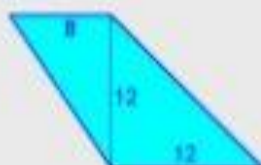
$$A = 192 \text{ cm}^2$$

20. Calcular el área de los siguientes cuadriláteros:



$$A = \frac{(35+7) \times 21}{2}$$

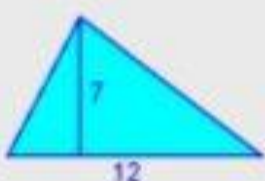
$$A = 441 \text{ cm}^2$$



$$A = \frac{(12+8) \times 12}{2}$$

$$A = 120 \text{ cm}^2$$

21. Calcular el área de los siguientes triángulos:



$$A = \frac{12 \times 7}{2}$$

$$A = 42 \text{ cm}^2$$



$$A = \frac{4 \times 9}{2}$$

$$A = 18 \text{ cm}^2$$

22. Calcular el área de los siguientes polígonos regulares:



$$A = \frac{5 \times 8 \times 5.5}{2}$$

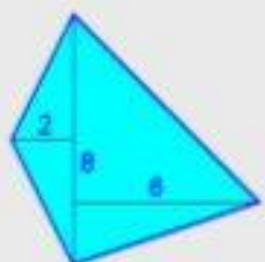
$$A = 110 \text{ cm}^2$$



$$A = \frac{6 \times 10 \times 8.66}{2}$$

$$A = 259.8 \text{ cm}^2$$

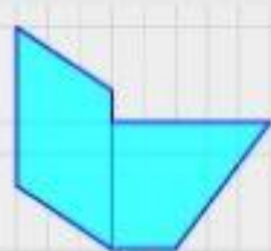
23. Calcular el área de los siguientes polígonos:



$$A_1 = \frac{8 \times 2}{2} = 8 \text{ cm}^2$$

$$A_2 = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

$$A = 8 + 24 = 32 \text{ cm}^2$$



$$A = 5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2$$

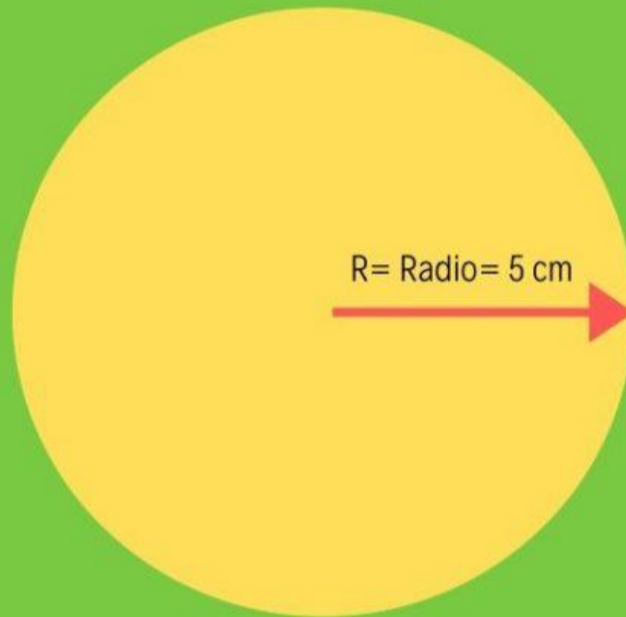
$$A = \frac{(5+2) \times 4}{2} = 14 \text{ cm}^2$$

$$A = 15 + 14 = 29 \text{ cm}^2$$

Y|S|T|P

YO SOY TU PROFE

## Área y perímetro de un círculo



$$\text{Área} = \pi \cdot R^2 = 3,14 \times 25 \text{ cm} = 78,5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Longitud} = \text{perímetro} = 2 \cdot \pi \cdot R = 2 \cdot \pi \cdot 5 = 31,4 \text{ cm}$$