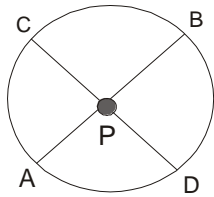




RELACIONES METRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA

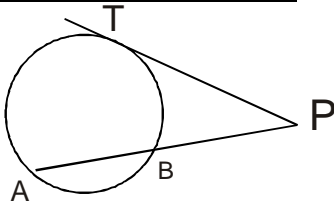
En la circunferencia se cumple:

Teorema de las cuerdas



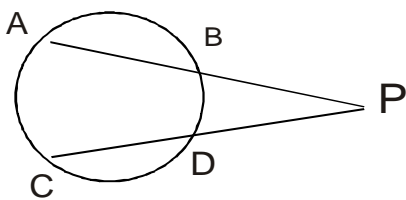
$$\underline{PA \cdot PB = PC \cdot PD}$$

Teorema de la Tangente



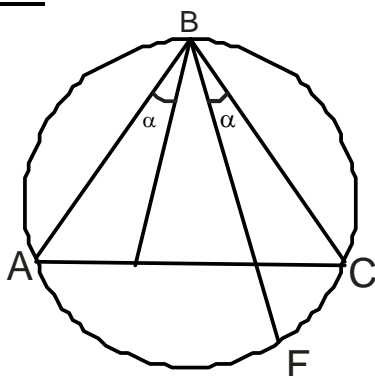
$$\underline{PT^2 = PA \cdot PB}$$

Teorema de la Secante



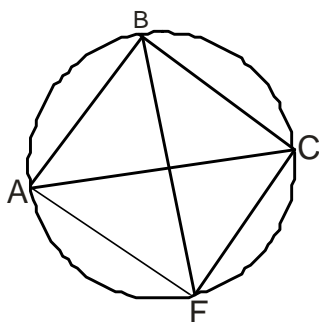
$$\underline{PA \cdot PB = PC \cdot PD}$$

Teorema



$$BD \cdot BF = AB \cdot BC$$

Teorema de PTolomeo



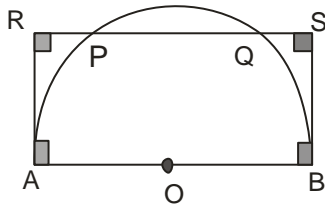
$$AC \times BD = AB \times CD + BC \times AD$$

**CONSTRUYENDO
MIS CONOCIMIENTOS**

1. Las diagonales de un paralelogramo ABCD miden $AC = 12$ y $BD = 8$, la prolongación de \overline{DB} corta en E a la circunferencia circunscrita al triángulo ACD . Hallar BE.
a).4 b). 3 c).6 d). 4,5 e). 5

2. Los lados de un triángulo miden 13, 14 y 15 ; el circunradio mide :
a). 8 b). 8,42 c).8,125 d). 8,25
e). N.A.

3. En un paralelogramo ABCD, de diagonales $AC = 10$ y $BD = 8$, la circunferencia circunscrita al triángulo ABC es secante a \overline{BC} y tangente a \overline{CD} en D. Hallar \overline{CD}
 a). 3 b). $3\sqrt{2}$ c). $2\sqrt{3}$ d). $3\sqrt{3}$
 e). $2\sqrt{2}$
4. En un cuadrado ABCD $AB = 2\sqrt{5}$; M biseca \overline{BC} con centro en D, se traza el arco AC, cortando a \overline{AM} en el punto E, hallar EM.
 a). 1 b). 2 c). 0,5 d). $\frac{\sqrt{5}}{2}$
 e). N.A.
5. En una circunferencia de centro O y diámetro $AC = 12$, la cuerda \overline{MF} corta a \overline{AO} en E, hallar EM, si $AE = 1$ y $MC = 3AF$.
 a). 1,1 b). .,8 c). 2,2 d). 2,4
 e). 3,2
6. En la figura calcular el diámetro AB y si $PQ = 16$ m y $SB = 6$ m.



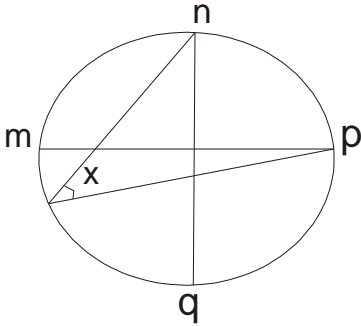
- a). 10 m b). 12 m c). 14 m
 d). 16 m e). 20 m

REFORZANDO

MIS CAPACIDADES

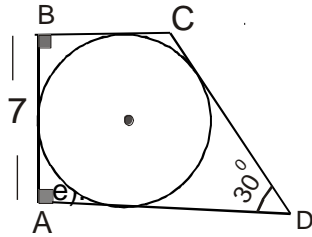
1. En un cuadrilátero ABCD circunscrita a una circunferencia $AB = 7$; $BC = 4$ y $CD = 5$. Hallar AD.
 a) 8 b).7 c).5 d).6 e).9
2. 12 y 16m miden los catetos de un triángulo rectángulo, calcular el radio de la circunferencia inscrita.
 a).1 b). 2 c).3 d).4 e). 5
3. En un trapecio rectángulo ABCD, recto en A y en B se cumple que $BC + AD = 25$ y $CD = 13$
 Calcular el radio de la circunferencia que esta inscrita en dicho trapecio.
 a). 3 b). 5 c). 6 d).7 e).8

4. En la figura \overline{mp} y \overline{nq} son diámetros perpendiculares, hallar x :
 a). 15° b). 30° c). 37° d). 45°
 e). 60°



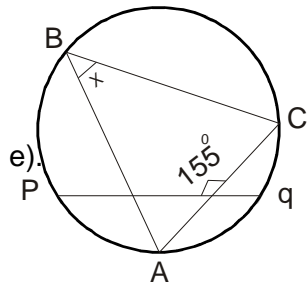
5. Hallar el perímetro del trapecio ABCD

- a). 48
 b). 52
 c). 44
 d). 39

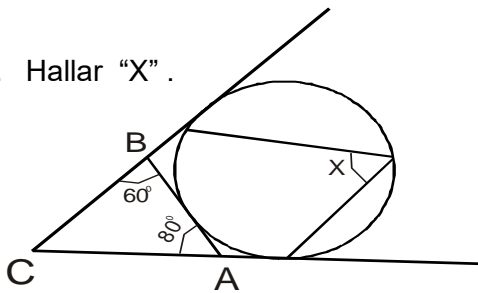


6. Si la medida de PA = Aq, hallar "x".

- a). 25°
 b). 15°
 c). 35°
 d). 20°



7. Hallar "X".



- a). 75° b). 60° c). 65° d). 70° e). 80°

8. A, B y C son puntos de una circunferencia, tales que $AC = 10m$ y la medida del $\angle ABC = 30^\circ$, hallar el radio de la circunferencia.

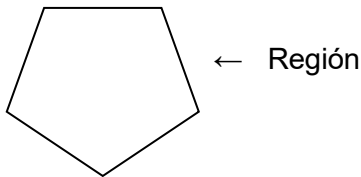
- a). 10 b). 15 c). 7 d). 4 e). N.A

9. Se tiene un círculo de 12 m de radio en un sector de 60°, se inscribe un círculo, calcular el radio del círculo inscrito.
 a).12 b).13 c).7 d).8 e).N.A

REGIONES – AREAS

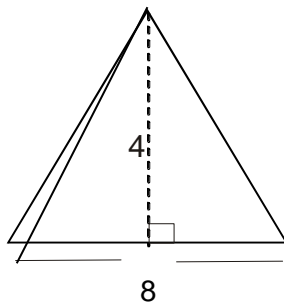
Región Poligonal :

Se llama región poligonal a la reunión de los puntos de su interior con los puntos del polígono.



Área .

El área es la medida de la región poligonal, se expresa en unidades cuadradas: m² , Km², etc. El área es un número real positivo.



Área : 16 m² EIR⁺

NOTA :

- Como el área es un número ¿se podrá sombrear?
- Entonces estará mal expresado “área sombreada”

FIGURAS EQUIVALENTES.

Dos figuras equivalentes tienen áreas iguales.

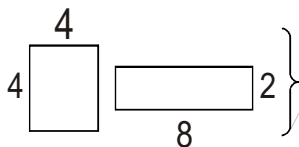
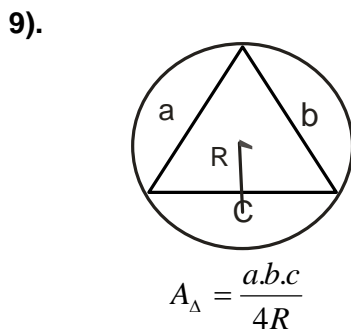
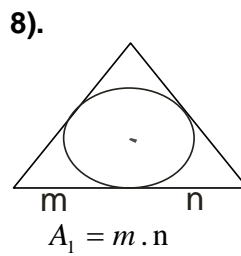
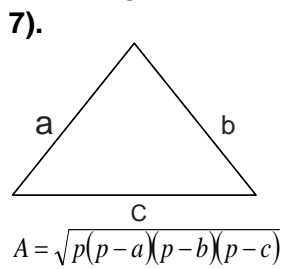
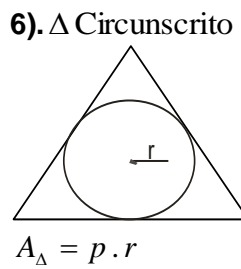
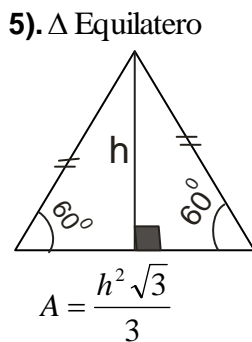
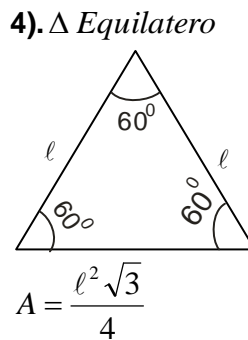
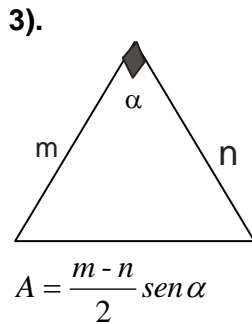
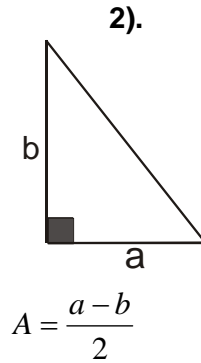
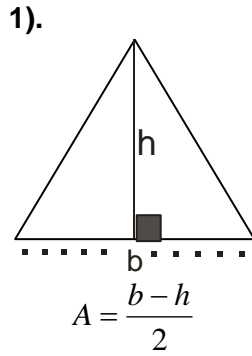


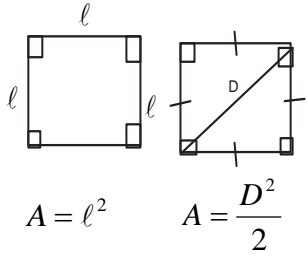
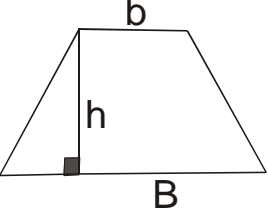
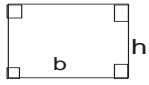
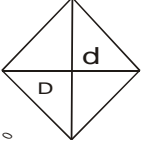
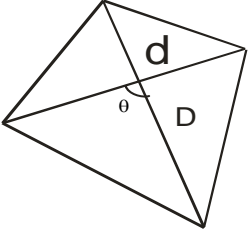
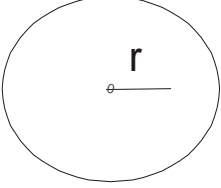
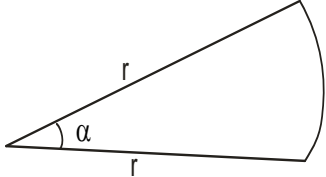

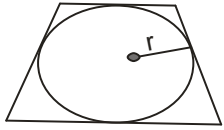
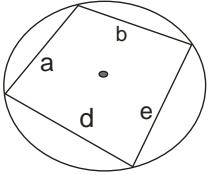
Fig. 1 = Fig.2

$$A_1 = 16m^2 \quad A_2 = 16^2$$

FORMULAS:

ÁREA DE UN RECTANGULO



<p>Área de un cuadrado</p>  <p>$A = l^2$ $A = \frac{D^2}{2}$</p>	<p>Área de un trapecio</p>  <p>$A = \frac{D \cdot b}{2}$</p>
<p>Área de un rectángulo</p>  <p>$A = b \cdot h$</p>	<p>Área del rombo</p>  <p>$A = \frac{D \cdot d}{2}$</p>
<p>Área del cuadrilátero</p>  <p>$A = \frac{D \cdot d \cdot \text{sen } \theta}{2}$</p>	<p>Área del círculo</p>  <p>$A = \pi r^2$</p>
<p>Área del sector circular</p>  <p>$A = \frac{\pi r^2 \cdot \alpha}{360^\circ}$</p>	<p>Área del romboide</p>  <p>$A = a \cdot b$</p>
<p>NOTA:</p> <p>1).  $A = p \cdot r$</p> <p>2).  $A = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)(p-d)}$</p>	