REFORZAMIENTO

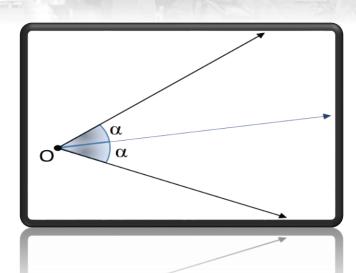
- CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS
- LINEAS NOTABLES.
- CONGRUENCIA DE TRIÁNGULOS
- APLICACIONES DE LA CONGRUENCIA.



Soporte de estantería

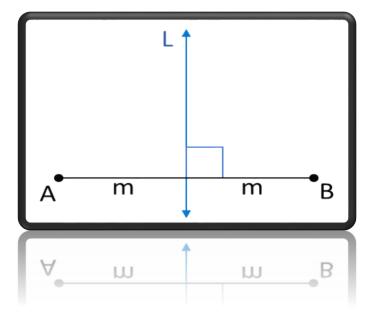


PRODUCCIÓN EN MASA DE AUTOS





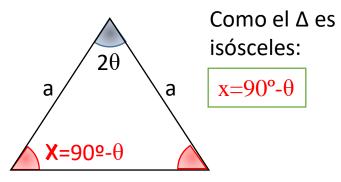
Estructura de las aeronaves de guerra

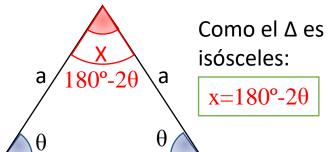


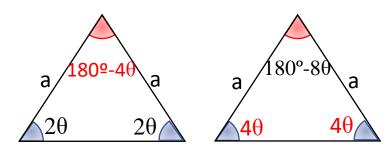
CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS

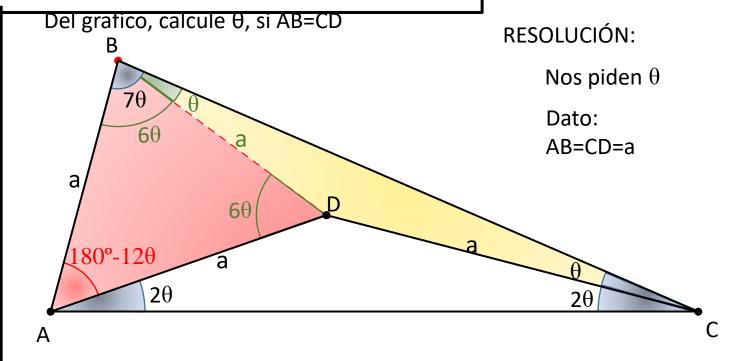
OSBERVACIONES:

CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS









El ΔADC es isósceles:

AD=CD=a

En el ΔABC completando medidas:

m∢BAD=180º-12θ

En el ΔABD como AB=AD=a

m∢ABD=m∢BDA=6θ

m∢DBC=θ

Entonces el ABDC es isósceles:

BD=a

Por lo tanto el ΔABD es equilátero:

6θ=60⁰

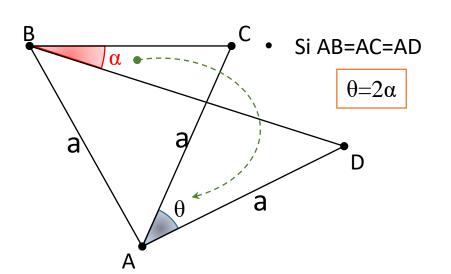
∴θ=10º

CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS

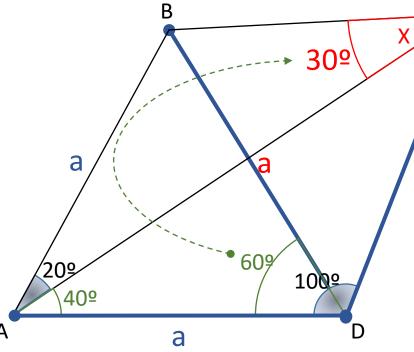
Si un Δ tiene medidas angulares de la forma 2θ y 90º-θ se busca formar triángulos isósceles.



90°-0 90°-0



Del grafico. Si AB=AD=DC, calcule m∢ACB



El ΔADC es isósceles:

m∢DAC=m∢DCA=40º

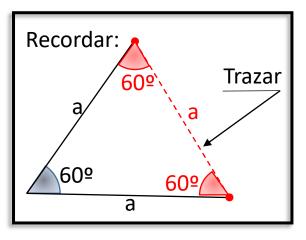
Por observación el ΔABD es equilátero:

RESULOCIÓN:

Nos piden m∢ACB=X

Dato:

AB=AD=DC=a



Como DA=DB=DC=a

Por teorema:

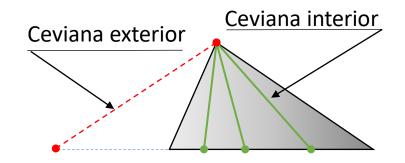
 $x = 60^{\circ}/2$

∴x=30º

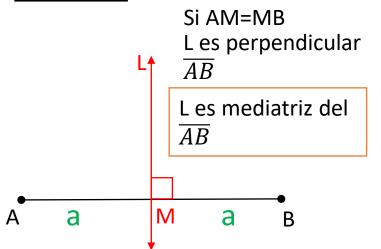
LÍNEAS NOTABLES

CEVIANA:

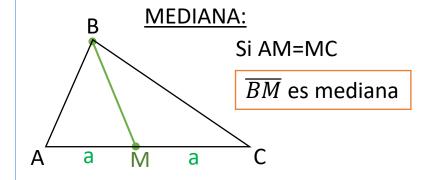
Segmento de recta que tiene por extremos un vértice y un punto del lado opuesto o de su prolongación de un triángulo.

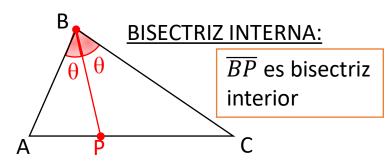


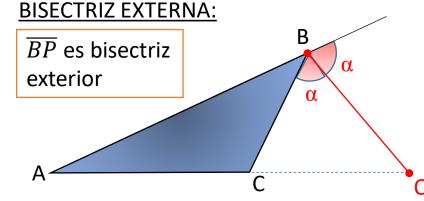
MEDIATRIZ:

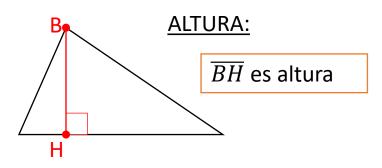


LINEAS NOTABLES

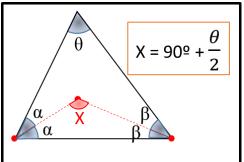


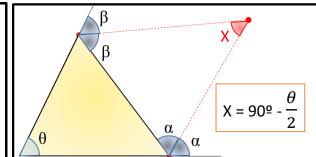


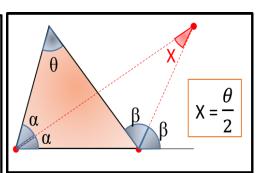




<u>ÁNGULO ENTRE BISECTRICES</u>

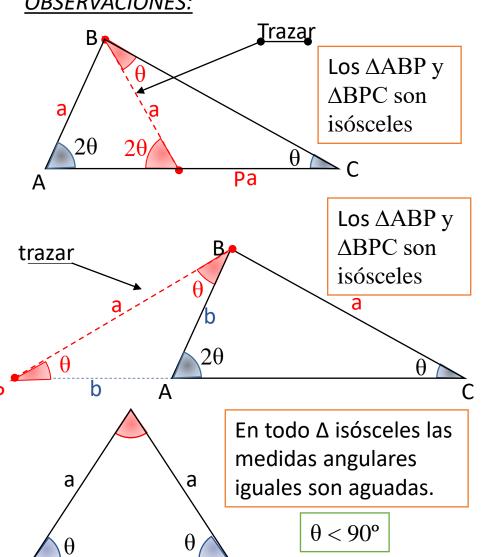




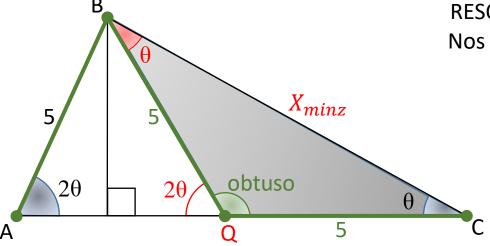


LINEAS NOTABLES

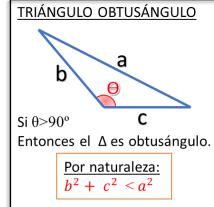
OBSERVACIONES:



Del grafico, calcule el mínimo valor entero de BC



RESOLUCION: Nos piden $\overline{BC}min = X$



Por la observación trazamos \overline{BQ} tal que m∢QBC=θ

Entonces los Δs BQC y ABQ son isósceles.

Como ABQ es isósceles, por la observación:

> 2θ es agudo **∢BQC** es obtuso

En el ABQC teorema de existencia:

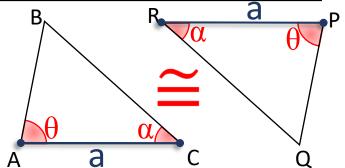
Pero ΔBQC es obtusángulos

$$5^2 + 5^2 < X^2$$

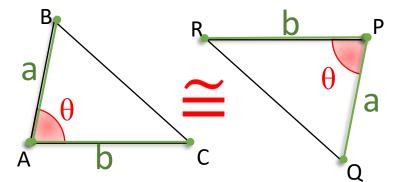
$$\therefore X_{minz} = 8$$

CONGRUENCIA DE TRIÁNGULOS

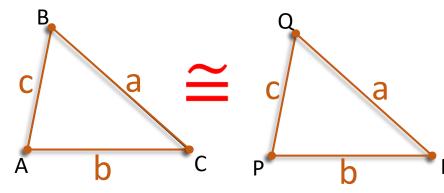
1ER CASO ANGULO LADO ANGULO



2DO CASO LADO ANGULO LADO

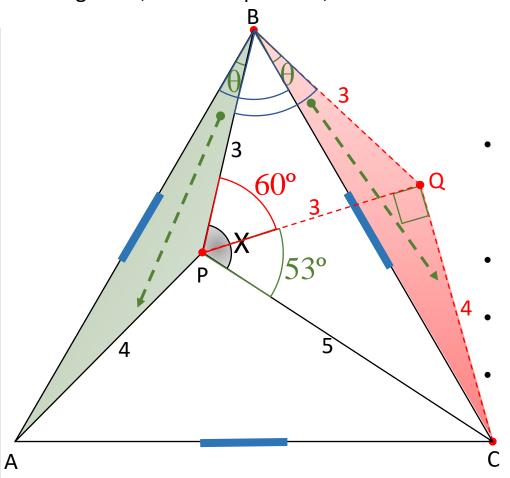


<u>3ER CASO LADO LADO LADO</u>



CONGRUENCIA

Del grafico, ABC es equilátero, calcule X



RESOLUCIÓN:

Nos piden X

Dato:

ΔABC equilátero

AB=BC=AC

Construimos un Δ equilátero de lado BP=3

Como se repiten valores se

busca la congruencia

 $\triangle ABP \cong \triangle CBQ (LAL)$

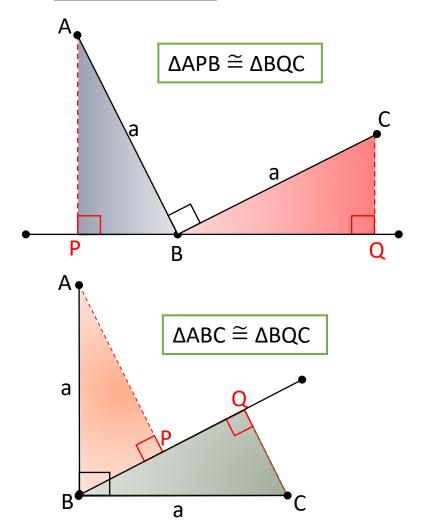
Entonces se forma un triángulo rectángulo PQC notable de 37º y 53º

m∢CPQ=53º

 $X = 60^{\circ} + 53^{\circ}$

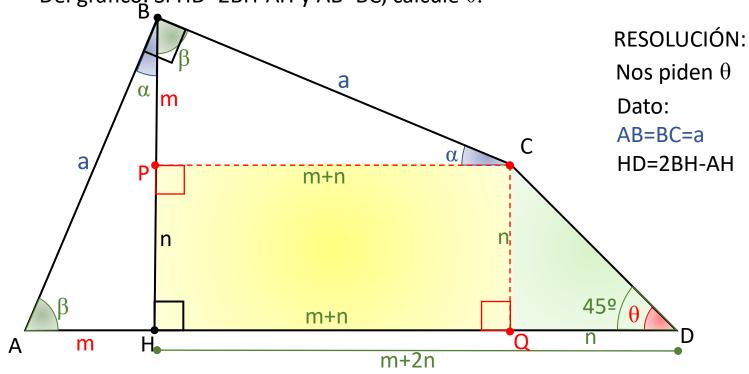
∴ X = 113º

OBSERVACIONES



CONGRUENCIA

Del grafico. Si HD=2BH-AH y AB=BC, calcule θ .



Por la observación, trazamos

$$\overline{CP} \perp \overline{BH}$$

 $\triangle ABC \cong \triangle PQR (ALA)$

Si PH=n

Entonces BH=CP= m+n

Por dato: HD=2BH-AH

$$HD=2(m+n)-m$$

HD=m+2n

Si $\overline{CQ} \perp \overline{AD}$ se forma HPCQ rectángulo

HQ=m+n

QD=n

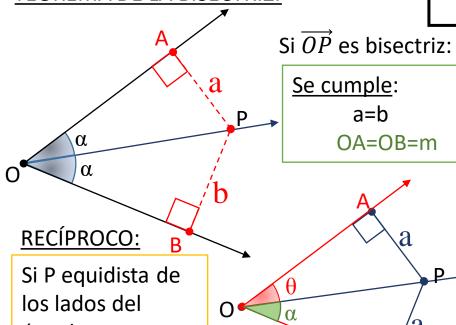
El ΔCQD notable 45º

∴ θ=45º

APLICACIONES DE LA CONGRUENCIA

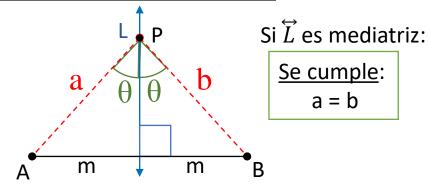
APLICACIONES DE LA CONGRUENCIA

TEOREMA DE LA BISECTRIZ:



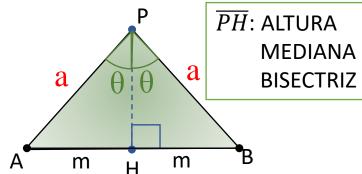
ángulos: $\theta = \alpha$

TEOREMA DE LA MEDIATRIZ:

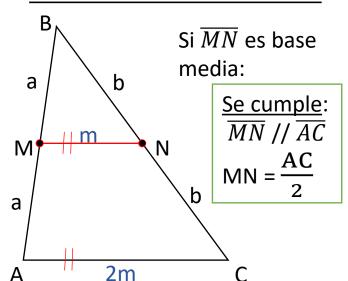


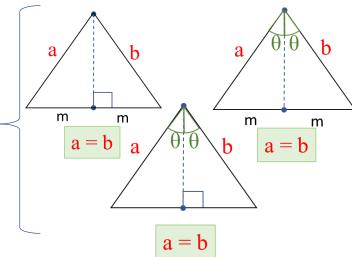
SE OBSERVA:

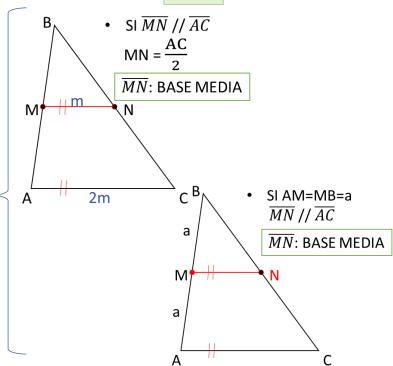
ΔAPB es isósceles



TEOREMA DE LA BASE MEDIA:



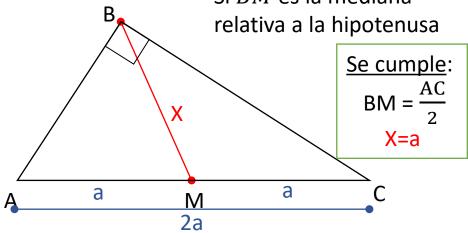




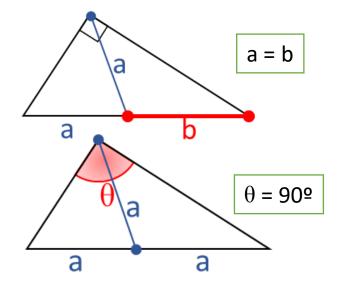
APLICACIONES DE LA **CONGRUENCIA**

TEOREMA DE LA MEDIANA RELATIVA DE

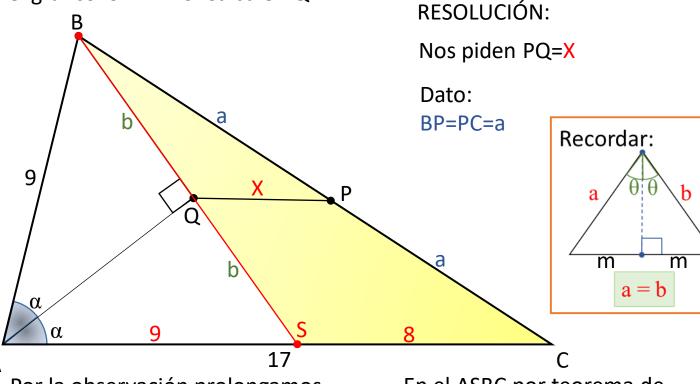
LA HIPOTENUSA: Si \overline{BM} es la mediana



OBSERVACIONES:



Del grafico. Si BP=PC. Calcule PQ



Por la observación prolongamos \overline{BQ} hasta S.

El ΔBAS es isósceles

$$\Rightarrow$$
 SC=8

En el ΔSBC por teorema de la base media:

$$X = \frac{8}{2}$$