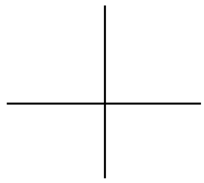
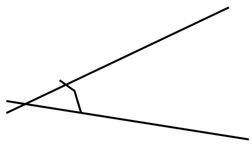
A) Dos rectas serán paralelas si éstas nuca se intersectan o bien son la misma

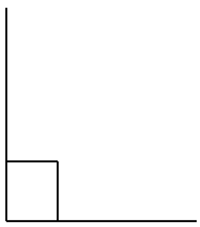
B) Dos rectas serán perpendiculares si intersectándose forman 4 ángulos iguales (cada uno de 90°)



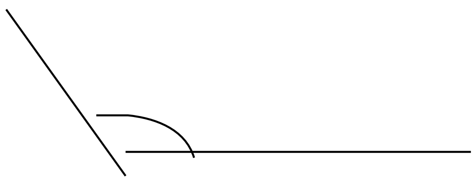
C) Un ángulo se llamará agudo si es mayor que 0° pero menor que 90°



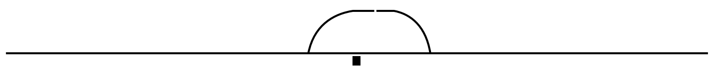
Un ángulo se llamará recto si mide exactamente 90°



Un ángulo se llamará obtuso si mide mas de 90° pero menos que 180°



un angulo se llamara llano si mide exactamente 180°

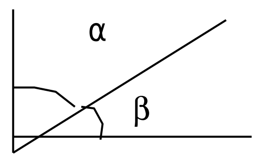


Alfabeto griego:

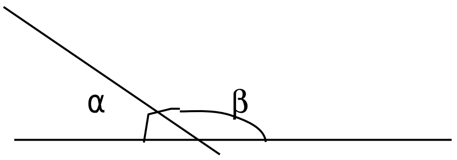
Alfa	α	Beta	β	Gamma	γ	Delta	δ
Épsilon	ε	Dseta	ζ	Eta	η	Theta	θ
Iota	ι	Kappa	κ	Lamda	λ	Mi	μ
Ni	ν	Chi	ξ	Ómicron	ο	Pi	π
Rho	ρ	Sigma	σ	Tau	τ	Ípsilon	υ
Fi	φ	Ji	χ	Psi	ψ	Omega	ω

Def .- Dos ángulos se llamarán:

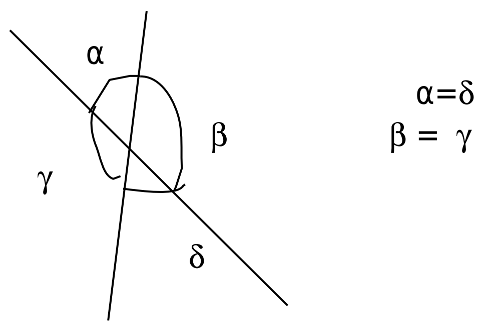
A) Complementarios si sumados dan 90°



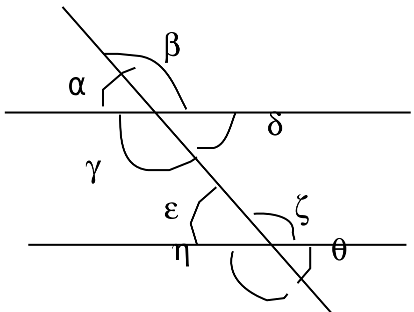
B) Suplementarios si sumados dan 180°



Teorema: Los ángulos opuestos por el vértice son iguales .



Dadas dos rectas y una secante a ellas definimos las siguientes parejas:



A)Un ángulos correspondientes: (α , ε) , (β , ζ) , (γ , η) , (δ , θ)

B)Alternos internos : (γ , ζ) (δ , ε)

C) alternos externos : (α , θ) (β , η)

Proposición (relacionada al 5° postulado de Euclides): Si éstas rectas son paralelas entonces los ángulos correspondientes son iguales : Nota: también lo son los Alt. Ext. y losAlt.Int.

Clasificacion de triángulos:

A) Por sus lados .Equilátero: tiene sus 3 lados iguales.
. Isósceles : tiene 2 lados iguales y uno distinto
. Escaleno :tiene sus 3 lados distintos

B)Por sus ángulos . triángulo acutángulo:Tienen 3 ángulos agudos
.rectángulo :tiene un ángulo recto y dos agudos
.obtusángulo :tiene un ángulo obtuso y dos agudos

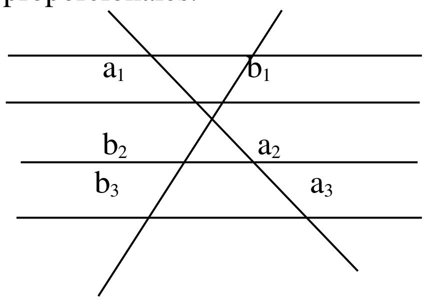
Teorema de la suma de los ángulos interiores de un triángulo (T. S. A. I T):

En un triángulo cualquiera la suma de sus ángulos interiores es siempre 180° .

Corolario: Un ángulo exterior de un triángulo es igual a la suma de los 2 interiores no adyacentes a él (que no están pegados)

Teorema de Tales :Dado un conjunto de paralelas y dos secantes a ellas. Estas últimas forman con las primeras segmentos respectivamente proporcionales.

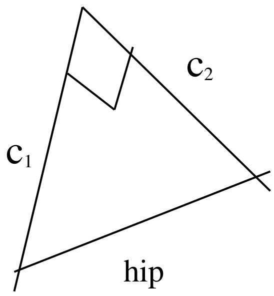
(*paralelas*)



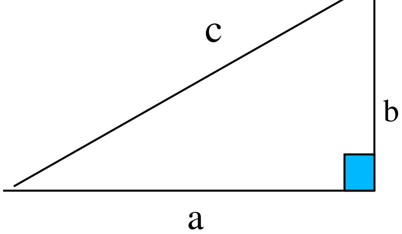
$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{a_3}{b_3}$$

Teorema de Pitagóras:

(1)Definición: en un triángulo rectángulo llamaremos hipotenusa (h) al lado que no conforma al ángulo recto (opuesto a él) y catetos (c_1 y c_2)a quienes si lo hacen (adyacentes)



(2) Teorema: En un triángulo rectángulo la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa.



$a^2+b^2+c^2$

Nota: sin los cuadrados esta igualdad no es cierta , es decir:

$a+b \neq c$

Criterios de congruencia de triángulos :

1.- Dos triángulos son congruentes si tienen sus 3 lados respectivamente iguales.

2.- Dos triángulos son congruentes si tienen 2 lados respectivamente iguales así como igual el ángulo contenido entre ellos .

3.- Dos triángulos son congruentes si tienen 1 lado igual así como iguales los ángulos que éste genera (adyacentes)

Criterios de semejanza de triángulos:

1.- Dos triángulos son semejantes si tienen sus 3 lados respectivamente proporcionales

2.- Dos triángulos son semejantes si tienen 2 lados respectivamente proporcionales e igual el ángulo contenido entre ellos.

3.- Dos triángulos son semejantes si tienen dos ángulos iguales

Funciones trigonométricas: Para un ángulo θ contenido en un triángulo rectángulo definimos:

Función:	*Se lee:*
$Sen\theta=CO/Hip$	Seno de θ
$Cos\theta=CA/Hip$	Coseno de θ
$Tan\theta=CO/CA$	Tangente de θ
$Cot\theta=CA/CO$	Cotangente de θ
$Sec\theta=Hip/CA$	Secante de θ
$Csc\theta=Hip/CO$	Cosecante de θ

Teorema (Ley de los senos): En un triángulo cualquiera el cociente entre el seno de un ángulo y su lado opuesto es constante, es decir:

$\mathrm{Sen}(\alpha)/a=\mathrm{Sen}(\beta)/b=\mathrm{Sen}(\gamma)/c$ *ver fig.*

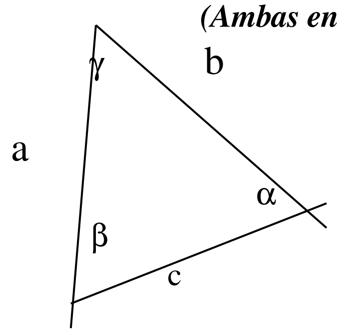
Teorema (Ley de los cosenos): En un triángulo cualquiera la suma de los cuadrados de dos lados cualesquiera es igual a la diferencia del cuadrado del restante con el doble producto de estos primeros y el coseno del ángulo opuesto a éste último, es decir:

$a^2+b^2=c^2-2ab\mathrm{Cos}\gamma$

$b^2+c^2=a^2-2bc\mathrm{Cos}\alpha$

$a^2+c^2=b^2-2ac\mathrm{Cos}\beta$

(Ambas en ésta figura):



Identidades trigonométricas:

A) Fundamentales

$\mathrm{Sen}\theta=1/\mathrm{Csc}\theta$

$\mathrm{Cos}\theta=1/\mathrm{Sec}\theta$

$\mathrm{Tan}\theta=1/\mathrm{Cot}\theta$

$\mathrm{Cot}\theta=1/\mathrm{Tan}\theta$

$\mathrm{Sec}\theta=1/\mathrm{Cos}\theta$

$\mathrm{Csc}\theta=1/\mathrm{Sen}\theta$

$\mathrm{Tan}\theta=\mathrm{Sen}\theta/\mathrm{Cos}\theta$

$\mathrm{Cot}\theta=\mathrm{Cos}\theta/\mathrm{Sen}\theta$

B) Pitagóricas:

$\mathrm{sen}^2\Theta+\cos^2\Theta=1$

$\tan^2\Theta+1=\sec^2\Theta$

$\cot^2\Theta+1=\csc^2\Theta$

C)De paridad:

$\mathrm{sen}(-\Theta)= -\mathrm{sen}\Theta$

$\cos(-\Theta)=\cos\Theta$

D) De la suma de ángulos:

$\mathrm{sen}(\alpha+\beta)= \mathrm{sen}\,\alpha\cos\beta+\cos\alpha\,\mathrm{sen}\,\beta$

$\cos(\alpha+\beta) = a\cos\alpha\cos\beta$-sen de $\alpha\,\mathrm{sen}\,\beta$