

# Nombre del alumno: LITZÝ FERNANDA DOMÍNGUEZ LEÓN

Nombre del profesor:

JUAN JOSÉ OJEDA TRUJILLO

## SEMENJANZA DE TRIANGULOS

Materia: Geometría

Grado: 2do semestre

Grupo: BEN01-A

## SEMEJANZA DE TRIANGULOS

Los triángulos son los polígonos con menor número de lados que existe en la geometría plana. Están presentes en muchos ámbitos de la vida cotidiana y el estudio formal de los triángulos ha permitido su uso en diversas formas.

Es muy importante utilizar el lenguaje de las matemáticas adecuadamente, pues ayudará a expresarte correctamente y así, las personas y tú mismo tendrás una mejor comprensión de lo que haces y estudias.

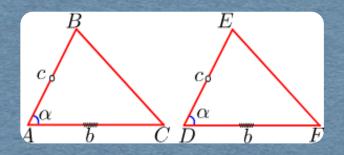
Siguiendo esta idea, identificarás los elementos de los triángulos y la nomenclatura asociada.

Observa este triángulo: A cada vértice lo identificarás con una letra mayúscula y nombrarás a este el triángulo ABC.

Puedes utilizar cualquier letra del abecedario y utilizarás A', B' y C' si los quieres asociar a otra figura, indicando que hay algún tipo de correlación entre estos vértices.

#### La semejanza de triángulos

Es una característica que hace que dos o más triángulos sean semeiantes. Dos triángulos son semeiantes cuando tienen sus ángulos iguales (o congruentes) y sus lados correspondientes (u homólogos) son proporcionales. Son lados homólogos los opuestos a ángulos iguales.



# RAZÓN Y **PROPORCIÓN**

before its door as early in the spring

MOUS BUT TODA

BOLOS I

Keup

Ag t UB MUJU

old, return to the MANAGEMENT CIOCON

#### Triángulos semejantes

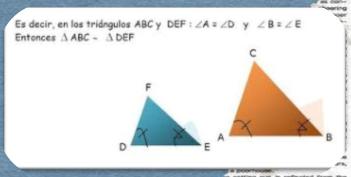
El concepto de semejanza correspondiente a figuras de igual forma, pero no necesariamente de igual tamaño. Una semejanza, es un coagulo geométrico difundido de rotación (una rotación v una posible reflexión o simetría axial). En la rotación se pueden cambiar los lados y la radiación de una materia, pero no se altera su coagulo.

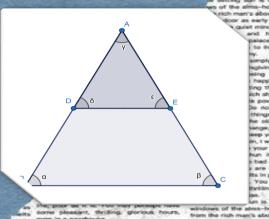
#### Teorema de tales

El teorema de tales es una lev de la geometría que nos indica que si se traza una línea paralela a cualquiera de los lados de un triángulo.

#### Las razones y proporciones

Nosotros denominamos razón al cociente que es indicado por dos nueros v que representa la relación entre dos cantidades v una proporción a la igualdad que existe entre dos o más razones.





Bujuds equ ul Ajues se Joop sti esoled. trom the rich man's abode; the snow m windows of the alms-house as brightly The setting sun is reflected from

even in a poorhouse. some pleasant, thrilling, glorious life, poor as it is. You may perhaps ha Inder will find faults in paradise. Love yo

1012

ap e

Apple

eu t

KIDO

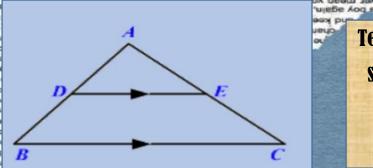
MP A

Aq periodo WOST THINK TH

ent most betoelles ei nue gnittee ent eseu ju a boomonee thrilling, glorious, hours, 'lueseold owos life, poor as it is. You may perhaps have finder will find faults in paradise. Love your corest when you are richest. The fault-If is not so bed as you are. It looks

bred it lies bne it nude fon ob

edit 10 av



### Teorema de proporcionalidad del triangulo

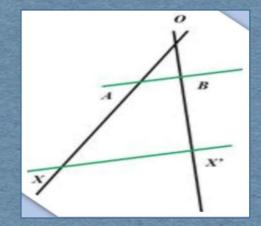
Si una recta paralela a un lado de un triángulo intersecta los otros dos lados del triángulo, entonces la recta divide esos dos lados proporcionalmente.

thoughts, as in a palace. The town's po eved bne ,ened ylbetne

#### Reciproco del teorema de proporcionalidad

Dadas dos rectas que se cortan en el punto 0 y dadas dos longitudes sobre cada una de las rectas respectivamente de tal forma que determinan los segmentos <sup>OA</sup> y el <sup>OB</sup>. Trazando la recta que une los puntos A y B y rectas una recta paralela a ésta que corta a las rectas en los puntos X y X respectivamente, entonces al segmento OX se le hace corresponder el segmento OX. Por tanto se cumple la siguiente razón de proporcionalidad:

$$\frac{OA}{OX} = \frac{OB}{OX'}$$

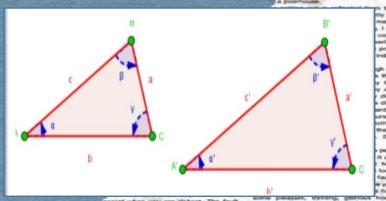


### Proporciones en un triangulo

En todo triangulo rectángulo el producto de la hipotenusa por la altura es igual al producto de los dos catetos. Podemos expresarlo mediante la fórmula a.h = b.c y nos permitirá calcular la altura de un triángulo rectángulo en función de la hipotenusa y sus catetos.

#### Criterios de semejanza de triángulos

Utilizando las propiedades de traslaciones, rotaciones y reflexiones, podemos demostrar que dos triángulos son congruentes cuando solo conocemos algunas de sus medidas.



se ovil yem brim tolup a tud gos ton founds out up Apres se soop sti esoled. from the rich man's abode; the snow m рибря

d from

webe t FOAG The fa

of Hillen 25 110 11 100U d eogo

sau6

9 89u nom c o Aq s

Aq pa

Anint ufinous KUE 150 d s.uw cuesa

of it lo u ii lit

11 100 d 90(10 тацб \*ofium

41 01 TOID 16 a Nonu

ue6 e more c

Aq s Aeus s

AQ PI think t

d s,uv

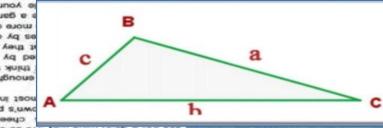
esnoupood e uj uese op i 1

cueuse uor change or friends, Turn the old, return to th much to get new things, whether clot

erty like a garden -sib enom ed blu

SE ALLUDUO SE ASNOU-SUIJE AUL LO SMODUIM

ent most betoellen ei nue gnittee ent

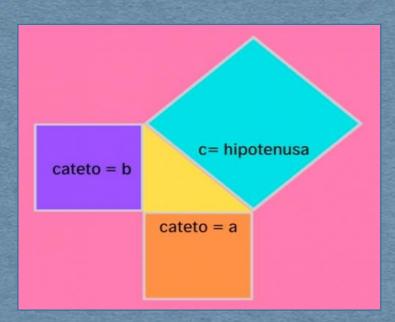


see prit a quiet mind may live as co fe its door as early in the spring. m wone off tebode s'nem for eff ws of the alms-house as brightly most betoeffer al nue gnittee e

eseut' thulling, glorious hos as it is. You may pemaps h I find faults in paradise. Love y hen you are richest. The far

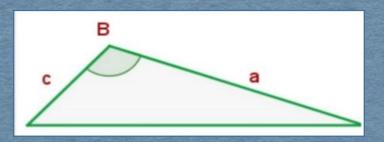
## Teorema de Pitágoras

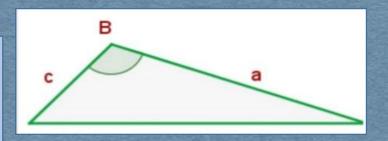
El teorema de Pitágoras establece que en todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la longitud de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las respectivas longitudes de los catetos. Es la proposición más conocida entre las que tienen nombre propio en la matemática.



Demostración de los teoremas AAA, LLL, LAL de semejanzas de triángulos Criterio ángulo-lado-ángulo (AAA) Criterio lado-lado-lado (LLL) Criterio lado-ángulo-lado (LAL)

-uoo se a





#### Demostración por construcción del teorema de Pitágoras.

En un triángulo rectángulo la suma de los dos catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa. Teorema de Pitágoras: en un triángulo rectángulo la suma de los cuadrados catetos es igual al cateto de la hipotenusa.

