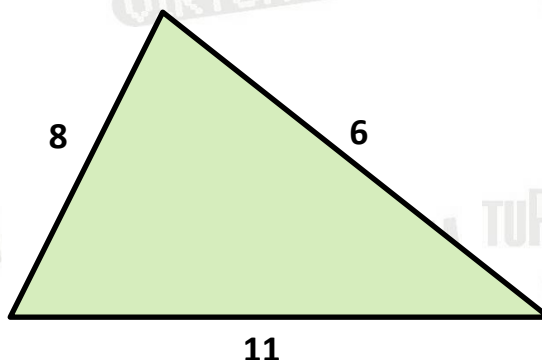




## Teorema de Pitágoras Generalizado

### Ejercicio 1

Si los lados de un triángulo miden 6, 8 y 11 cm, ¿Qué tipo de triángulo es?



El teorema que relaciona los tres lados de un triángulo es el teorema de Pitágoras, que aplica a los triángulos rectángulos pero además contamos con las generalizaciones aplicadas a triángulos acutángulos y a triángulos obtusángulos de estos tres teoremas podemos establecer las condiciones para deducir de qué tipo de triángulo se trata

## Teorema de Pitágoras

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

**Teorema de Pitágoras  
Generalizado para  
Triángulos Acutángulos**

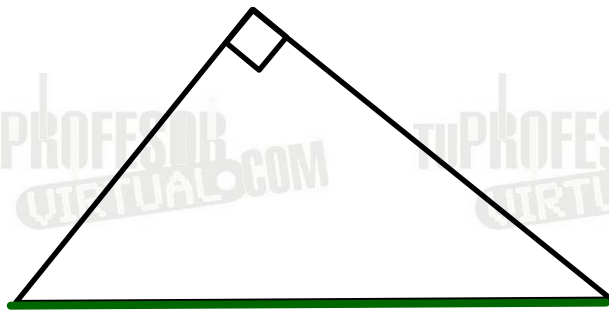
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

**Teorema de Pitágoras  
Generalizado para  
Triángulos Obtusángulo**

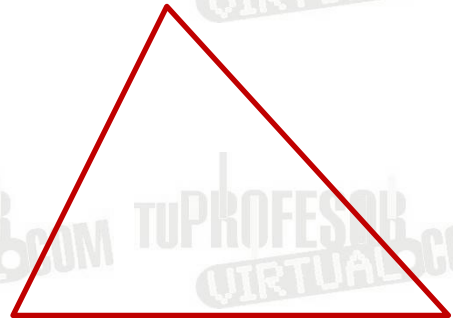
$$c^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$



Sabemos que en triángulo rectángulo, la suma de los cuadrados de los lados menores, que son los catetos, es igual al cuadrado del lado más largo, que es la hipotenusa ahora, si la suma de los cuadrados de los lados menores, es mayor que el cuadrado del lado mayor, es porque este lado es mas corto que una hipotenusa y se trata de un triángulo acutángulo

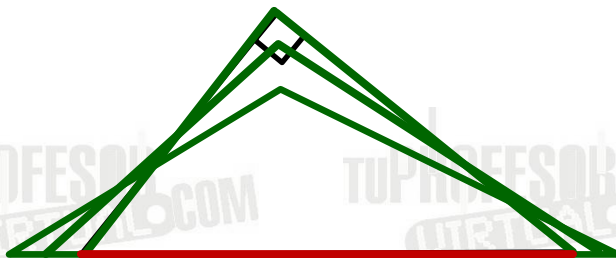


$$a^2 + b^2 = c^2$$

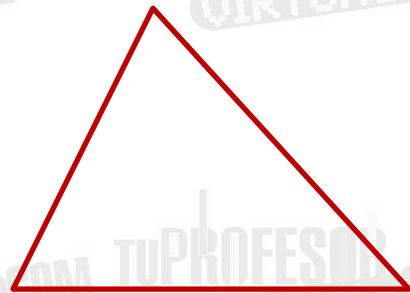


$$a^2 + b^2 > c^2$$

Y, si la suma de los cuadrados de los lados menores, es menor que el cuadrado del lado mayor, se trata de un triángulo obtusángulo



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



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



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

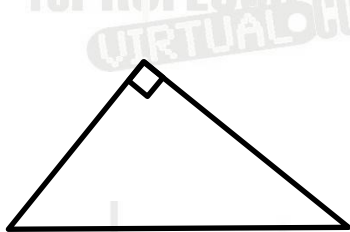


**Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas**

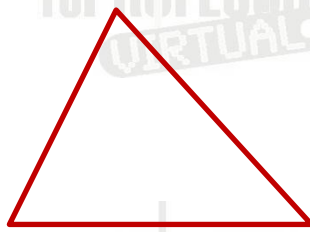
Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

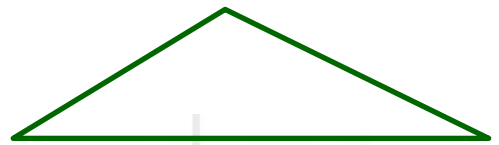
Hallemos la suma de los cuadrados de los lados de menor medida que son, 6 y 8 efectuamos las potencias, y la suma resulta 100 ahora, hallaremos el valor del cuadrado del lado de mayor medida efectuamos la potencia el cuadrado del lado mayor es 121



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



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



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

$$a^2 + b^2 = 6^2 + 8^2$$

$$= 36 + 64$$

$$a^2 + b^2 = 100$$

$$c^2 = 11^2$$

$$c^2 = 121$$

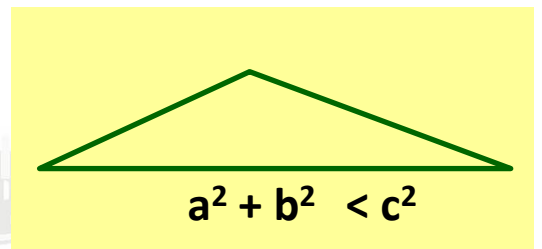
Como 100 es menor que 121, la suma de los cuadrados de los lados menores es menor que el cuadrado del lado mayor así que se trata de un triángulo obtusángulo



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



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



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

$$a^2 + b^2 = 6^2 + 8^2$$

$$= 36 + 64$$

$$a^2 + b^2 = 100$$

$$c^2 = 11^2$$

$$c^2 = 121$$

$$100 < 121$$

**Es un Triángulo Obtusángulo**