



Institución Educativa Agropecuaria Cinco Días Timbío Cauca

Resolución N.º.1492-11-2004
DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

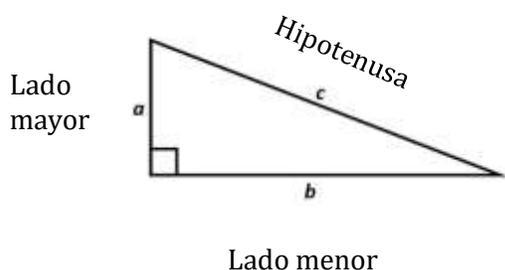
GUÍA PARA GRADO DECIMO PRIMER PERIODO

PROFESOR: JOSÉ IGNACIO MÉNDEZ

ÁREA DE TRIGONOMETRÍA

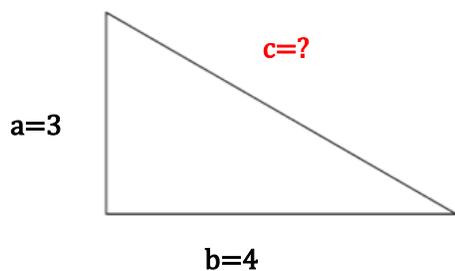
TEMA: TEOREMA DE PITÁGORAS Y SUMA DE LOS ÁNGULOS INTERNOS DE UN TRIÁNGULO

Teorema de Pitágoras: este teorema se aplica en los triángulos rectángulos nos dice que en todo triángulo rectángulo la medida de la hipotenusa elevado al cuadrado equivale la suma de los cuadrados de las medidas de los otros dos lados



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

Ejemplo: hallar el valor de la hipotenusa en el siguiente triángulo



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

$$c^2 = 3^2 + 4^2$$

$$c^2 = 9 + 16$$

$$c^2 = 25$$

$$c = 5$$

$$c = 5$$

Aplicamos el teorema

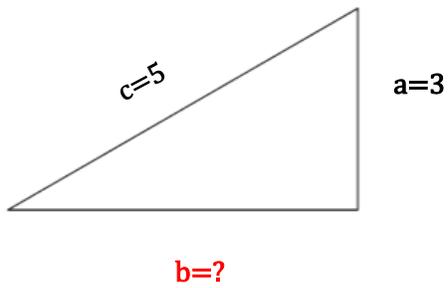
Reemplazando valores

Hallando los cuadrados

Sumando

Hallando la raíz cuadrada

Ejemplo 2: hallar el valor del lado desconocido



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

$$5^2 = 3^2 + b^2$$

$$25 = 9 + b^2$$

$$25 - 9 = b^2$$

$$b^2 = 25 - 9$$

$$b^2 = 16$$

$$b^2 = 16$$

$$b = 4$$

Aplicamos el teorema

Reemplazando valores

Elevando al cuadrado

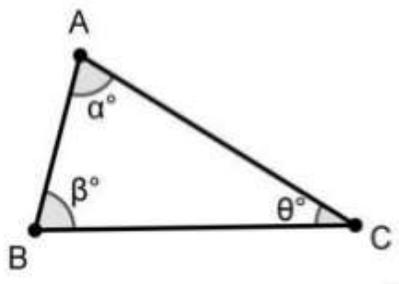
Haciendo transposición

Volteamos la ecuación

Haciendo la resta

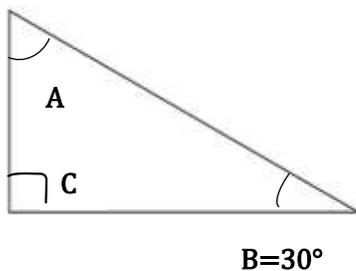
Sacando raíz

Suma de los ángulos interiores en un triángulo: la suma de los ángulos interiores en todo triángulo equivale a 180



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

Ejemplo: hallar el ángulo desconocido en el siguiente triángulo



$$A + B + C = 180^\circ$$

$$A + 30^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

$$A + 120^\circ = 180^\circ$$

$$A = 180^\circ - 120^\circ$$

$$A = 60^\circ$$

Aplicamos la norma

Reemplazando

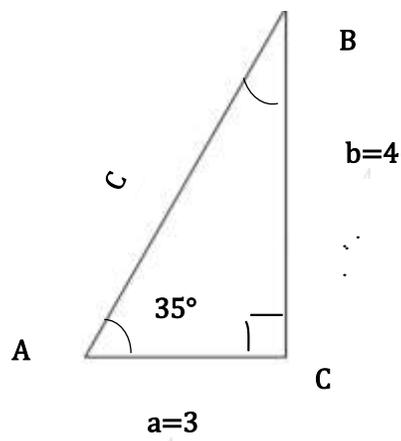
Sumando

Transponiendo

Haciendo la resta

Ejemplo: resolver el siguiente triángulo

1) Aplicamos el teorema de Pitágoras



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

$$c^2 = 3^2 + 4^2$$

$$c^2 = 9 + 16$$

$$c^2 = 25$$

$$c = 5$$

$$c = 5$$

Reemplazando valores

Hallando los cuadrados

Sumando

Hallando la raíz

2) Aplicamos suma de ángulos interiores

$$A + B + C = 180^\circ$$

$$35^\circ + B + 90^\circ = 180^\circ \quad \text{Reemplazando}$$

$$B + 125^\circ = 180^\circ \quad \text{Sumando}$$

$$B = 180^\circ - 125^\circ$$

$$B = 55^\circ$$

TALLER - TRABAJO PARA 20 DÍAS

Resolver los siguientes triángulos aplicando el teorema de Pitágoras y la suma de los ángulos interiores de un triángulo

