



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Preparatoria No.3



Área Académica:

Matemáticas

Tema: Funciones Trigonométricas
De Ángulos Especiales

Profesor(a): Mtra. Paz María de Lourdes
Cornejo Arteaga

Periodo: Enero-Junio 2012



Tema: Funciones Trigonométricas de Ángulos Especiales-

Abstract

Las funciones trigonométricas de ángulos especiales, son un tema de relevancia en la asignatura de Trigonometría debido a la frecuencia en que se abordan en los diferentes contenidos temáticos y a su relación con las diferentes ramas. Existiendo un vínculo en la parte cognitiva y procedimental de acuerdo al contenido.

Keywords:





PREPA

3



Desarrollo del tema

Esta unidad de aprendizaje permite:
continuar con el desarrollo mental del educando para que formule y utilice enunciados lógicos y efectúe sus demostraciones; lo introduce en los conocimientos del desarrollo tecnológico y contribuye en la formación



PREPA

3



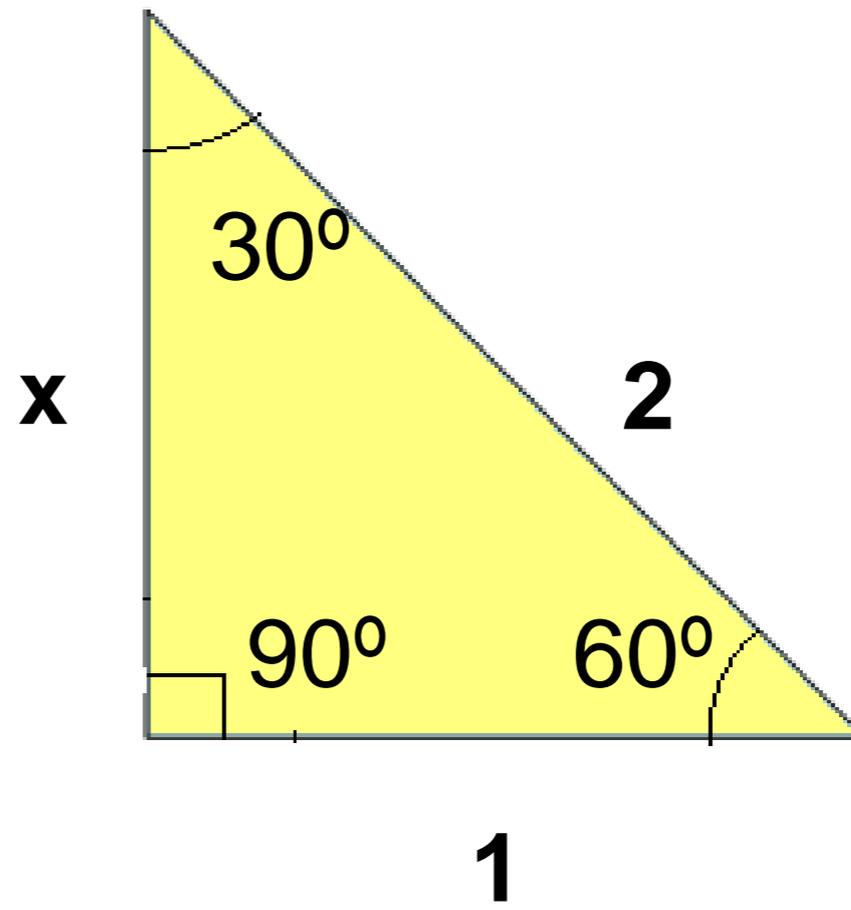
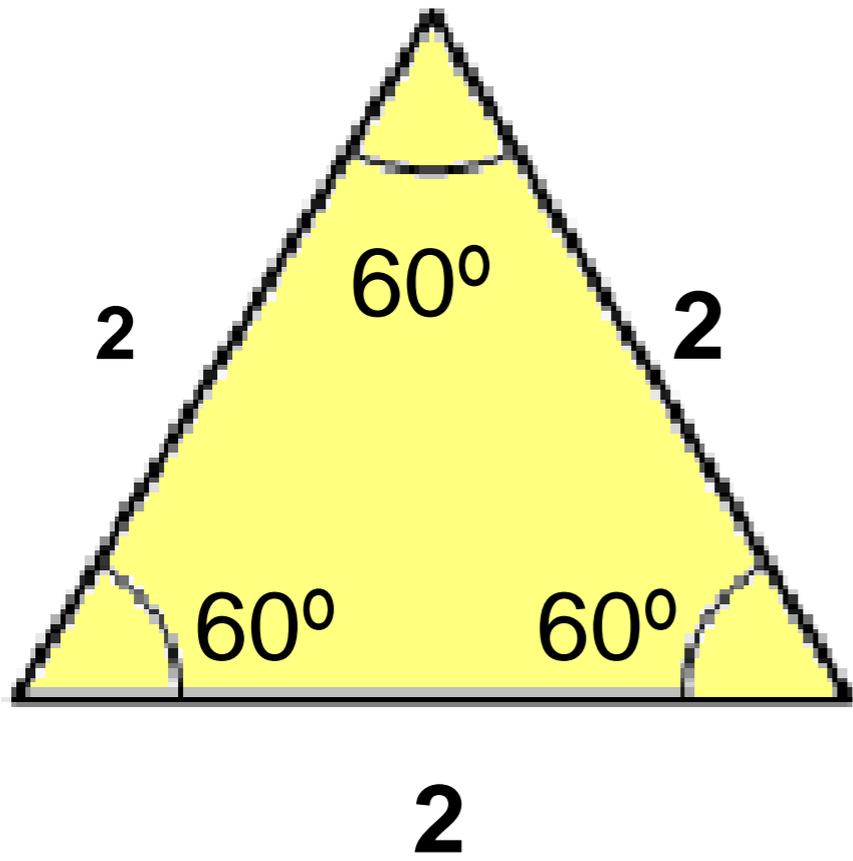
Obtención de las funciones trigonométricas

Para el ángulo de 30°

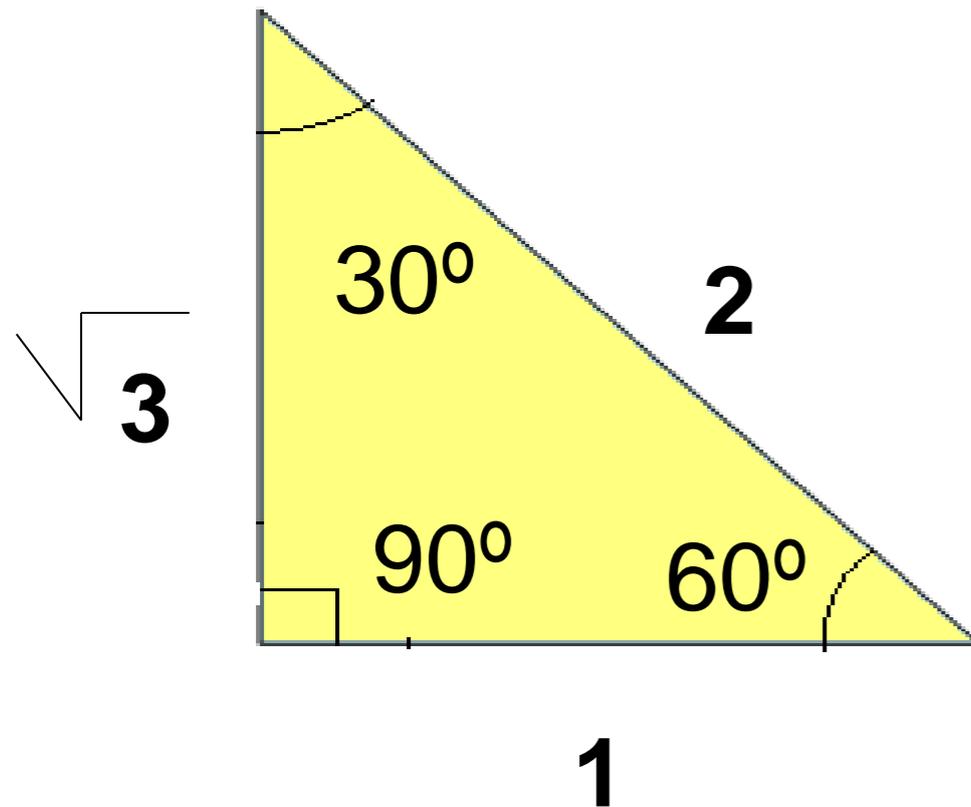
Se determinan las funciones trigonométricas para el ángulo de 30° .

Trazando un triángulo equilátero por lado 2 unidades y dividiéndolo.

Aplicando el teorema de Pitágoras con la finalidad de obtener todos los elementos en el triángulo rectángulo y así determinar las funciones trigonométricas para 30° y 60° .



$$x = \sqrt{(2)^2 - (1)^2} = \sqrt{3}$$



$$\text{Sen } 30^\circ = \text{c.o.} / \text{hip}$$

$$\text{Sen } 30^\circ = 1 / 2 = 0.5$$

$$\text{cos } 30^\circ = \text{c.a.} / \text{hip}$$

$$\text{Cos } 30^\circ = \sqrt{3} / 2 = 0.8660$$

$$\text{Tan } 30^\circ = \text{c.o.} / \text{c.a.}$$

$$\text{Tan } 30^\circ = 1 / \sqrt{3} = 0.5773$$

$$\text{Cot } 30^\circ = \text{c.a.} / \text{c.o.}$$

$$\text{Cot } 30^\circ = \sqrt{3} / 1 = 1.7320$$

$$\text{Sec } 30^\circ = \text{hip} / \text{c.a.}$$

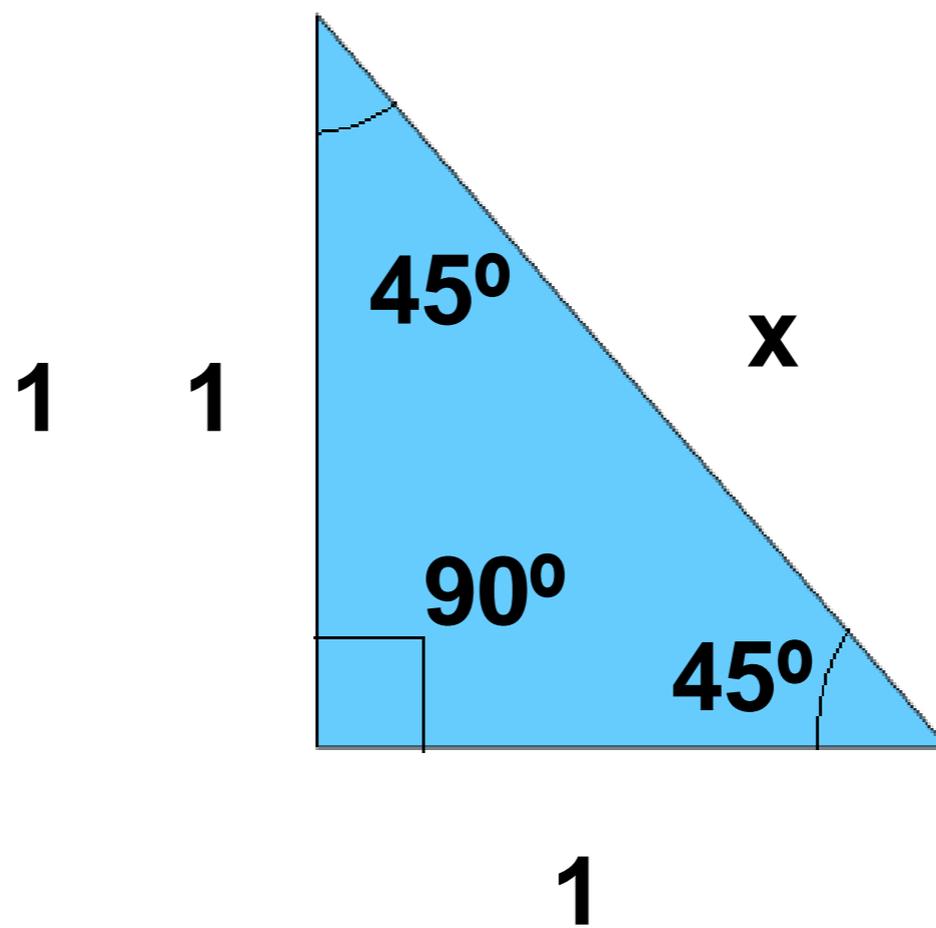
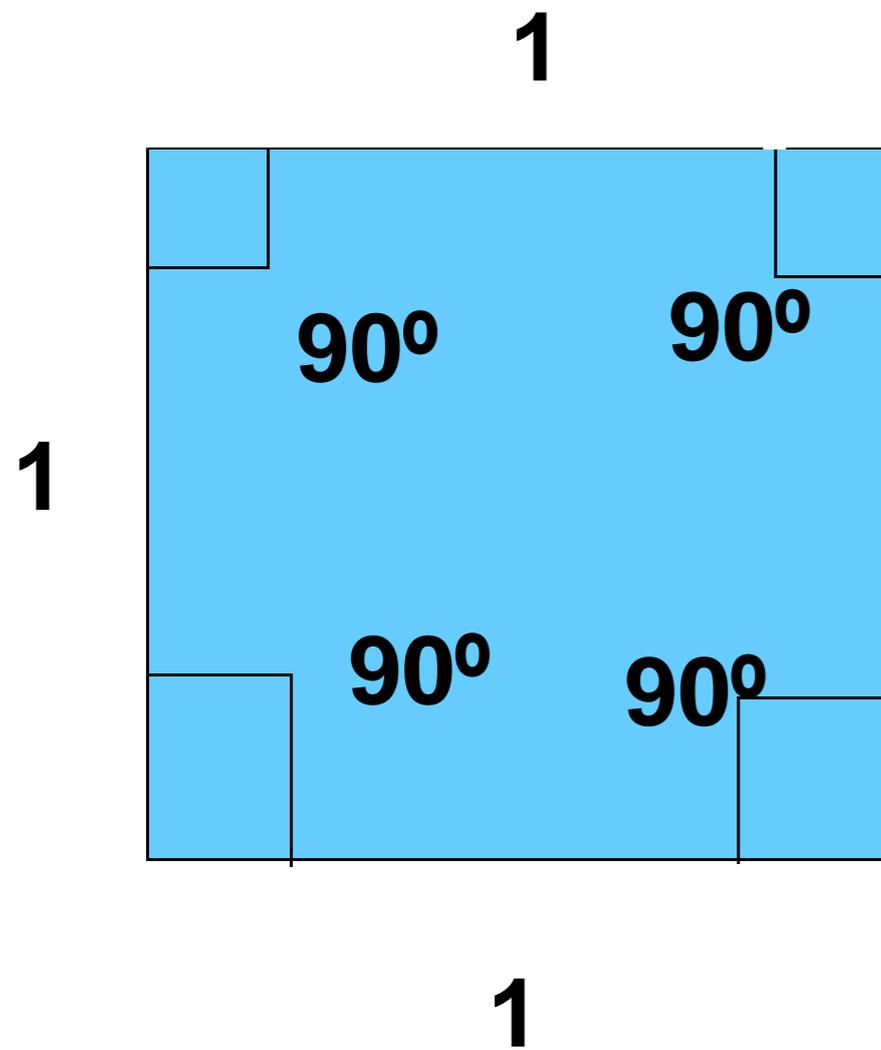
$$\text{Sec } 30^\circ = 2 / \sqrt{3} = 1.1547$$

$$\text{Csc } 30^\circ = \text{hip} / \text{c.o.}$$

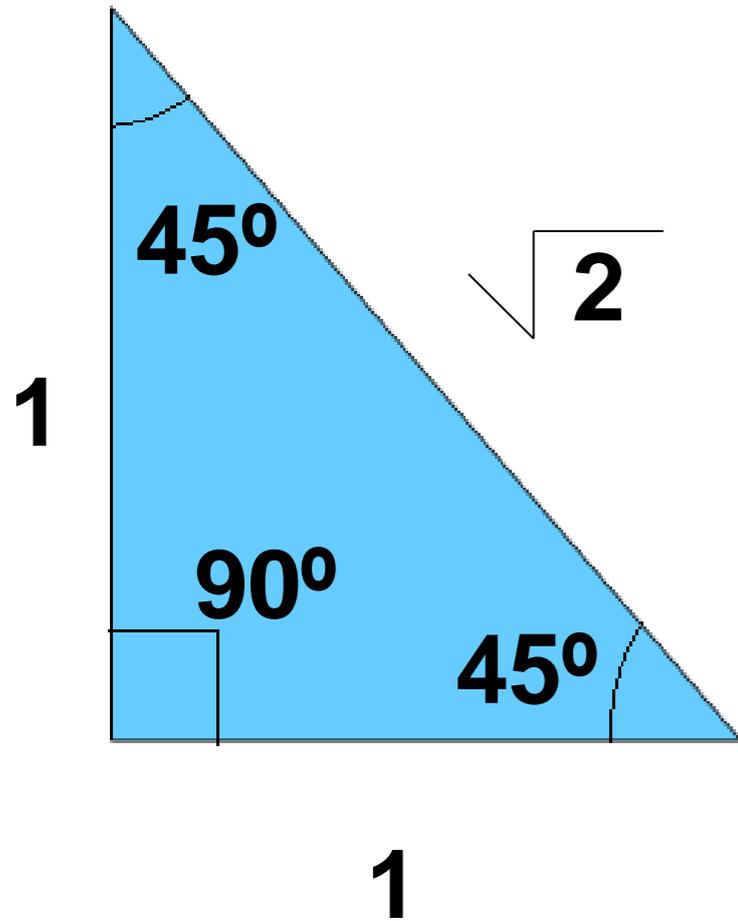
$$\text{Csc } 30^\circ = 2 / 1 = 2$$

Obtención de las funciones trigonométricas

para el ángulo de 45°



$$X = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$



$$\text{Sen } 45^\circ = \text{c.o.} / \text{hip}$$

$$\text{Sen } 45^\circ = 1 / \sqrt{2} = 0.7071$$

$$\text{Cos } 45^\circ = \text{c.a.} / \text{hip}$$

$$\text{Cos } 45^\circ = 1 / \sqrt{2} = 0.7071$$

$$\text{Tan } 45^\circ = \text{c.o.} / \text{c.a.}$$

$$\text{Tan } 45^\circ = 1/1=1$$

$$\text{Cot } 45^\circ = \text{c.a.} / \text{c.o.}$$

$$\text{Cot } 45^\circ = 1/1=1$$

$$\text{Sec } 45^\circ = \text{hip} / \text{c.a.}$$

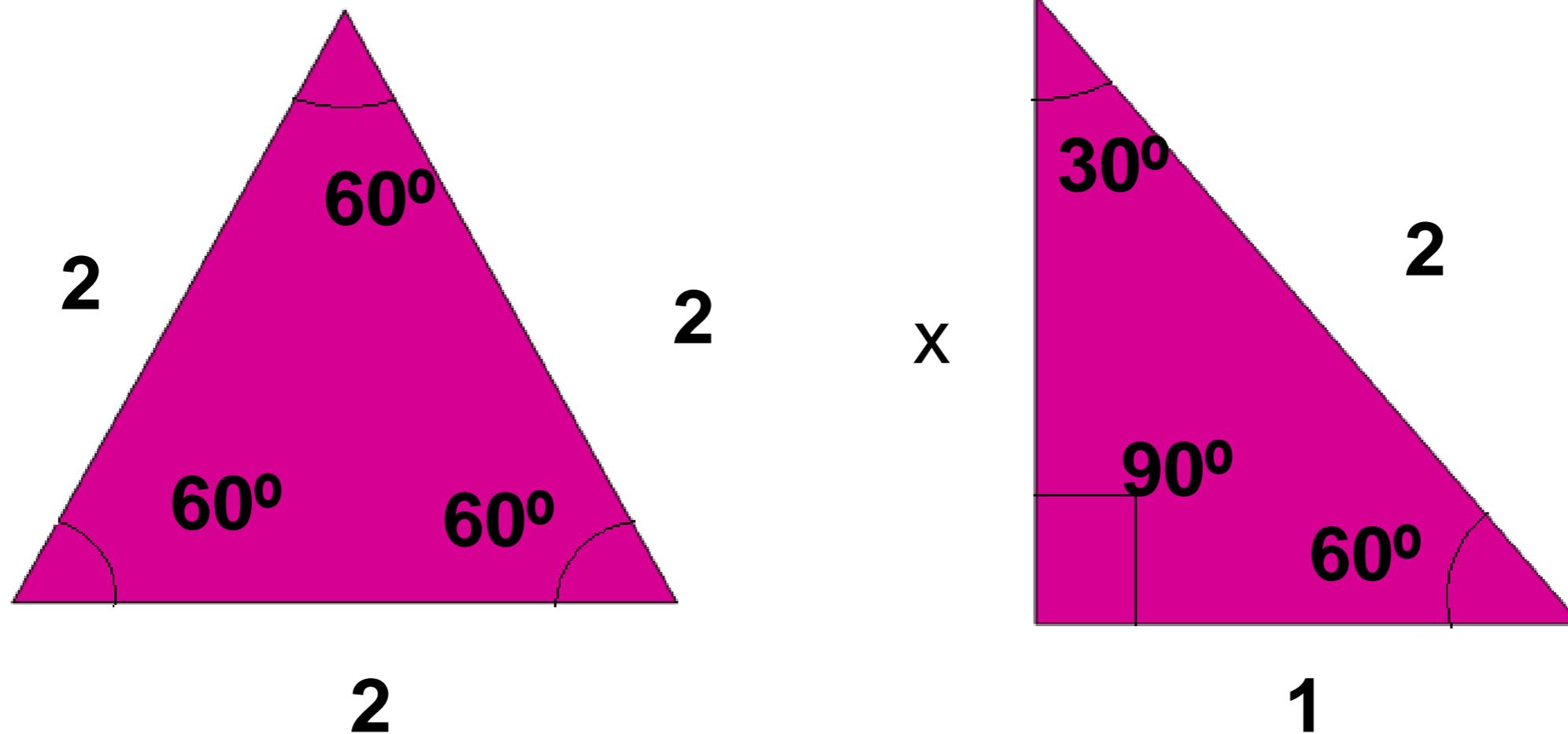
$$\text{Sec } 45^\circ = \sqrt{2} / 1 = 1.4142$$

$$\text{Csc } 45^\circ = \text{hip} / \text{c.o.}$$

$$\text{Csc } 45^\circ = \sqrt{2} / 1 = 1.4142$$

Obtención de las funciones trigonométricas

Para el ángulo de 60°



Aplicando el teorema de Pitágoras se determina el valor de el lado x .

Se aplica el cálculo a las funciones trigonométricas para el ángulo de 60° .

Sen $60^\circ =$

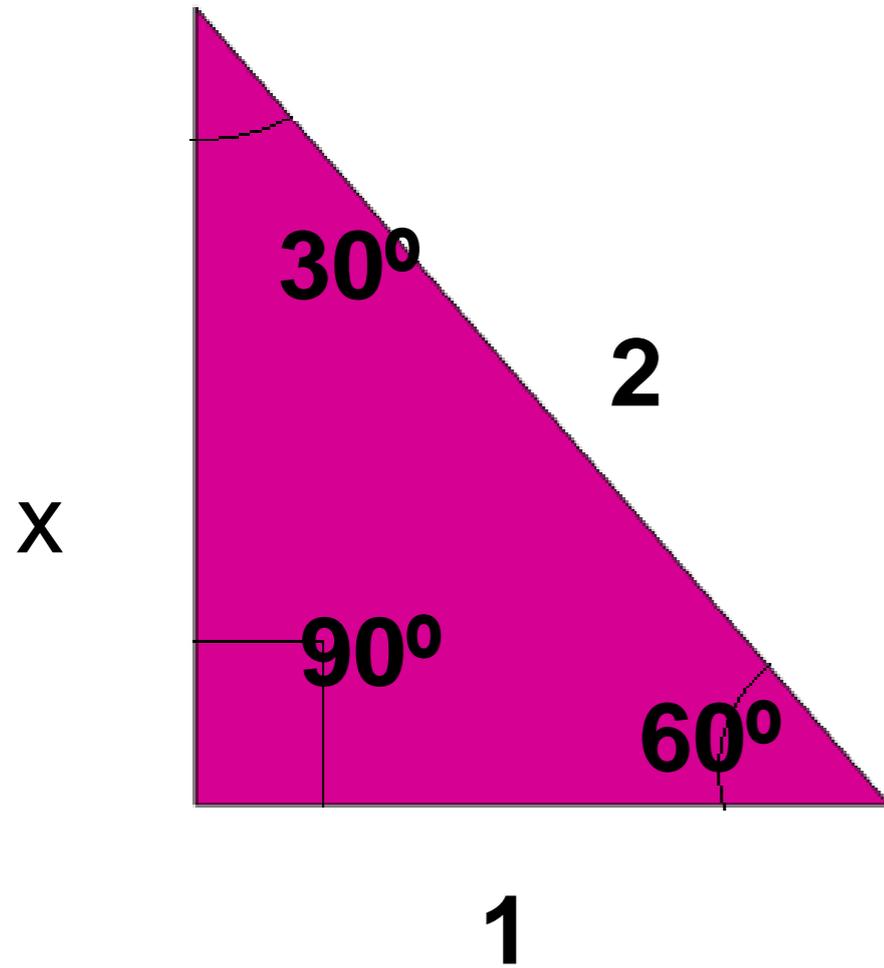
Cos $60^\circ =$

Tan $60^\circ =$

Cot $60^\circ =$

Sec $60^\circ =$

Csc $60^\circ =$



Bibliografía

BÁSICA

Marco Antonio García Juárez, Gonzalo López Rueda

Geometría y Trigonometría

Editorial ESFINGE.

COMPLEMENTARIA

Swokowski & Coll

Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica

Editorial Thomson

DOTTORI

Trigonometría

Editorial Mc-Graw Hill.

<http://gaussianos.com/calcular-las-razones-trigonometricas-de-los-angulos-mas-importantes/>