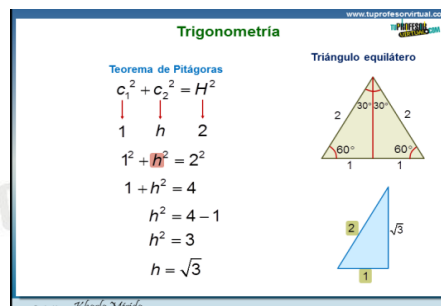




Para Ángulos Notables: 30° y 60° Preparación del Triángulo para deducir los valores Parte II

En la lección anterior vimos como construir el triángulo rectángulo que nos permitirán deducir los valores de las razones trigonométrica de 30 y 60 grados colocaremos a un lado las razones trigonométricas necesarias para calcular los valores correspondientes a estos dos ángulos



Para $\alpha = 30^\circ$

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{\text{CO}}{\text{H}}$$

Empecemos con alfa igual 30 grados.. Seno de 30 grados es igual a cateto opuesto sobre hipotenusa el cateto opuesto de treinta es 1 y la hipotenusa es 2 entonces el seno de 30 grados es un medio

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\text{cos } 30^\circ = \frac{\text{CA}}{\text{H}}$$

Coseno de 30 grados es igual a cateto adyacente sobre hipotenusa el cateto adyacente de treinta es raíz de 3 y la hipotenusa es 2 entonces el coseno de 30 grados es raíz de 3 sobre 2...

$$\text{cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{tg } 30^\circ = \frac{\text{CO}}{\text{CA}}$$

Tangente de 30 grados es igual a cateto opuesto sobre cateto adyacente el cateto opuesto de treinta es 1 y el cateto adyacente es raíz de 3 entonces tangente de 30 grados es 1 sobre raíz de 3... este valor suele presentarse racionalizado en la sección de racionalización de tercer año aprendimos a racionalizar monomios en este caso multiplicaremos numerador y denominador por raíz de 3

$$\text{tg } 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\text{tg } 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$



1 por raíz de 3 es raíz de 3 raíz de 3 por raíz de 3 raíz de 3 al cuadrado el cuadrado se simplifica con la raíz y nos queda tangente de 30 igual a raíz de 3 tercios

$$\operatorname{tg} 30^{\circ} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2}$$

$$\operatorname{ctg} 30^{\circ} = \frac{\text{CA}}{\text{CO}}$$

$$\operatorname{tg} 30^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\operatorname{ctg} 30^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{1}$$

Cotangente de 30 grados es igual a cateto adyacente sobre cateto opuesto el cateto adyacente de treinta es raíz de 3 y el cateto opuesto 1 entonces cotangente de 30 grados es raíz de 3 sobre 1 que es igual a raíz de 3

$$\operatorname{ctg} 30^{\circ} = \sqrt{3}$$

Secante de 30 grados es igual a hipotenusa sobre cateto adyacente la hipotenusa de treinta es 2 y el cateto adyacente es raíz de 3 entonces secante de 30 grados es 2 sobre raíz de 3 racionalizando. Multiplicamos numerador y denominador por raíz de 3

$$\operatorname{sec} 30^{\circ} = \frac{H}{\text{CA}}$$

$$\operatorname{sec} 30^{\circ} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\operatorname{sec} 30^{\circ} = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2}$$

$$\operatorname{sec} 30^{\circ} = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$\operatorname{sec} 30^{\circ} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

2 por raíz de 3 es 2 raíz de 3... raíz de 3 por raíz de 3, es raíz de 3 al cuadrado el cuadrado se simplifica con la raíz y nos queda 2 raíz de 3 sobre raíz de 3



Cosecante de 30 grados es igual a hipotenusa sobre cateto opuesto la hipotenusa de treinta es 2 y el cateto opuesto es 1 entonces cosecante de 30 grados es 2 sobre 1 que es igual a 2

$$\csc 30^\circ = \frac{H}{CO} \quad \csc 30^\circ = \frac{2}{1} \quad \csc 30^\circ = \frac{2}{1} = 2$$

Ahora vamos a obtener los valores de las razones trigonométricas para alfa igual a 60 grados...