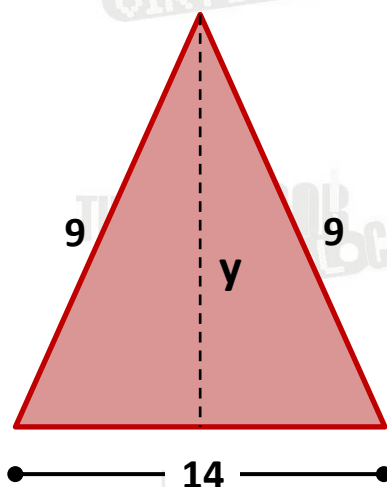


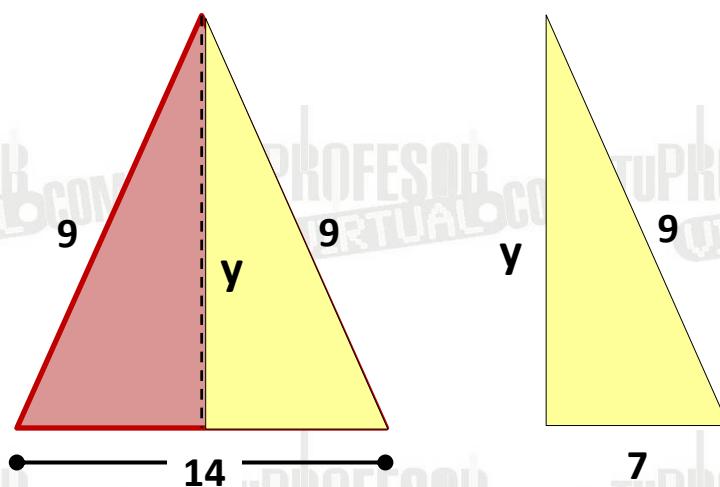
Teorema de Pitágoras

Ejercicio 4

Hallar la altura de un triángulo isósceles cuya base es de 14 unidades y cuyos lados son de 9 unidades.



Vemos que la altura divide al triángulo isósceles en dos triángulos rectángulos iguales sacamos el triángulo rectángulo para ver mejor los elementos la altura es y , la hipotenusa es 9 y la base es la mitad de la base del triángulo isósceles, es decir, 7 unidades



Ahora vemos, que la altura del triángulo isósceles y también del triángulo rectángulo es el cateto vertical y conocemos el cateto horizontal y la hipotenusa



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

El teorema de Pitágoras dice la suma de los cuadrados de los catetos, es igual al cuadrado de la hipotenusa tenemos el valor de un cateto y de la hipotenusa así que la incógnita es el otro cateto

**La suma de los cuadrados de los catetos,
es igual al cuadrado de la hipotenusa**

$$a^2 + b^2 = h^2$$

Despejaremos la incógnita del cateto correspondiente a la altura pasaremos a cuadrado al otro lado restando ahora sustituimos b por y que es nuestra incógnita la hipotenusa por su valor, 9 y a por su valor, 7

$$a^2 + b^2 = h^2$$

$$b^2 = h^2 - a^2$$

$$y^2 = 9^2 - 7^2$$

Efectuamos las potencias y la resta para eliminar el cuadrado de la y, aplicamos raíz cuadrada al otro lado podemos dejarlo así, como solución para nuestra incógnita, o simplificar la raíz descomponemos 32 como el producto de 16 por 2 separamos la raíz de un producto raíz de 16 es 4 esta es otra manera de presentar la solución

$$y^2 = 9^2 - 7^2$$

$$y^2 = 81 - 49$$

$$y^2 = 32$$

$$y = \sqrt{32}$$

$$y = \sqrt{16 \cdot 2}$$

$$y = \sqrt{16} \cdot \sqrt{2}$$

$$y = 4 \cdot \sqrt{2}$$

$$y = 4\sqrt{2}$$