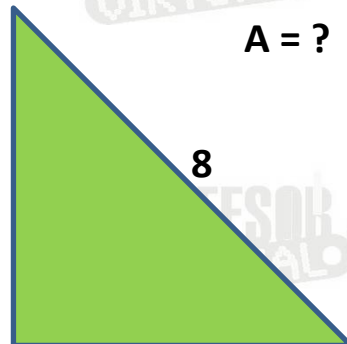




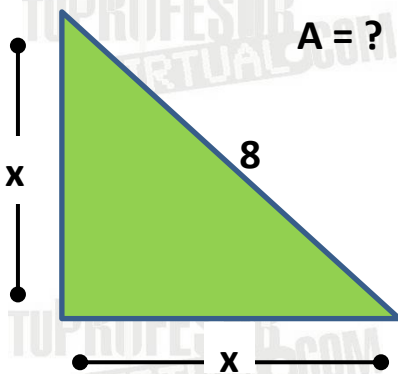
Teorema de Pitágoras

Ejercicio 5

Cuál es el área de un triángulo isorectángulo cuya hipotenusa vale 8



Un triángulo isorectángulo es isósceles y rectángulo por ser isósceles tiene dos lados iguales, que son los catetos a los que llamaremos x por ser un triángulo rectángulo satisface el teorema de Pitágoras



Isorectángulo

Isósceles

Rectángulo



Dos lados iguales



Teorema de Pitágoras

El teorema de Pitágoras dice la suma de los cuadrados de los catetos, es igual al cuadrado de la hipotenusa tenemos el valor de la hipotenusa y desconocemos el valor de los catetos sabemos que los catetos son iguales y los hemos representado con x y la hipotenusa vale 8

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

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

$$x^2 + x^2 = 8^2$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Resolvamos esta ecuación para hallar el valor de los catetos sumamos términos semejantes y efectuamos la potencia nos queda la ecuación, $2x^2 = 64$ pasamos el 2 dividiendo al otro lado simplificamos la fracción y aplicamos raíz del otro lado para eliminar el cuadrado

$$x^2 + x^2 = 8^2 \quad x = \sqrt{32}$$

$$2x^2 = 64$$

$$x^2 = \frac{64}{2}$$

$$x^2 = 32$$

Tenemos el valor de x , que es la medida de ambos catetos del triángulo rectángulo los catetos representan uno la base y el otro la altura los dos valores que necesitamos para hallar el área del triángulo. Área es igual a base, que es raíz de 32 por altura, que es raíz de 32

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{\sqrt{32} \cdot \sqrt{32}}{2}$$

El producto de raíces iguales resulta en la raíz elevada al cuadrado simplificamos la raíz y la fracción, llegamos a que el área es igual a 16, como el enunciado no da unidad para la longitud de la hipotenusa, operamos con los números solamente pero debemos tener presente que las longitudes tienen unidades lineales y las áreas, unidades cuadradas

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{\sqrt{32} \cdot \sqrt{32}}{2} = \frac{(\sqrt{32})^2}{2} = 16$$

$$A = 16 \text{ Unidades cuadradas}$$