


Desafío con el teorema de Pitágoras

Guía

41

Aprendizajes

 Formula, justifica y usa el teorema de Pitágoras.

Puntuación

?? > 10 Run L^AT_EX again to produce the table

Vocabulario

signo → característica + o − de una cantidad.

ecuación → expresiones algebraicas con un signo '='.

factor → aquello que se multiplica.

factorizar → convertir una expresión algebraica en un producto.

coeficiente → número que multiplica a una literal; ejemplo: a , b , c son coeficientes de $ax^2 + bx + c$.

ecuación cuadrática → $0 = ax^2 + bx + c$.

raíces → soluciones de una ecuación cuadrática.

formula → ecuación.

Ejercicio 1**?? puntos**

Carroll anda en bicicleta 1 kilómetro al este, 4 kilómetros al norte y después 5 de nuevo al este.

¿Qué tan lejos está Carroll de su posición inicial?

Redondea tu respuesta a la décima de kilómetro más cercana.

Ejercicio 2**?? puntos**

Un constructor hace escaleras con cada escalón de 28 cm de largo y elevación de 18 cm, para que la gente no se tropiece. Todas las escaleras tienen un soporte diagonal que conecta los escalones, como se muestra en la figura ??:

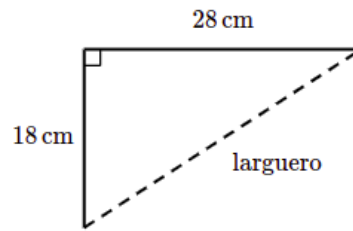


Figura 1

Cierta escalera tiene 6 escalones, como se muestra en la figura ??.

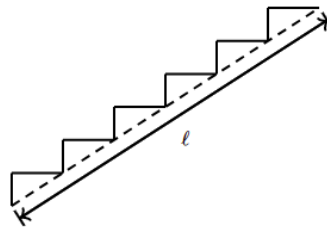


Figura 2

¿Cuál es la longitud l para esta escalera?

Redondea tu respuesta a la décima de centímetro más cercana.

Ejercicio 3**?? puntos**

Un constructor hace todas sus rampas con razón 12:1 de base a altura, para que sean accesibles con sillas de ruedas. Mira el diagrama de la figura ?? (no dibujado a escala):

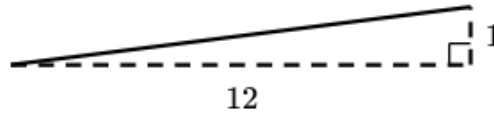


Figura 3

Cierta rampa necesita llegar a 0.80 metros de altura, como se muestra en la figura ??



Figura 4

¿Cuál es la longitud l de esta rampa?

Redondea tu respuesta a la centésima de metro más cercana.

Ejercicio 4**?? puntos**

Un constructor coloca tuberías de drenaje que descienden 1 cm cada 30 cm horizontales, para evitar obstrucciones. Mira el diagrama de la figura ?? (no dibujado a escala):

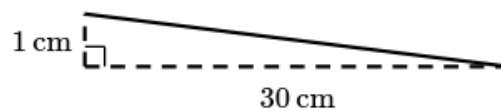


Figura 5

Cierta tubería debe cubrir una distancia horizontal de 700 cm, como se muestra en la figura ??:

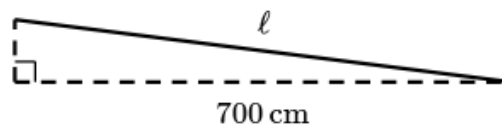


Figura 6

Cuál es la longitud l de esta tubería?

Redondea tu respuesta a la centésima de metro más cercana.

Ejercicio 5**?? puntos**

Un astabandera se rompió durante una tormenta. 7 metros todavía sobresalen del suelo en donde se rompió, pero el resto del asta se venció y está tocando el piso en un punto que se encuentra a una distancia de 24 metros horizontalmente.

¿Qué tan alta era el astabandera antes de romperse?

Ejercicio 6**?? puntos**

Ryan va a colocar un tendedero para ropa en su patio trasero rectangular. Quiere colgarlo entre dos árboles en el borde de su terreno. Midió su terreno, e hizo el bosquejo de la figura ??, donde todas las longitudes están en metros:

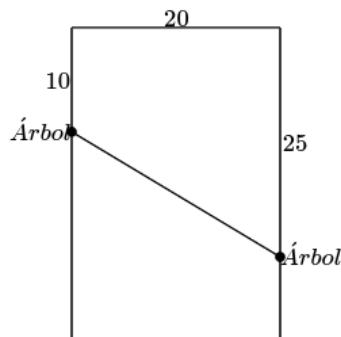


Figura 7

¿Cuál es la mínima longitud de cuerda que Ryan puede comprar para que se extienda de un árbol al otro?

Ejercicio 7

?? puntos

Un monumento en forma de un triángulo rectángulo yace sobre un pedestal rectangular de 5 metros de altura y 11 metros de largo. El lado más largo del monumento triangular mide 61 metros, como se muestra en la figura ??:

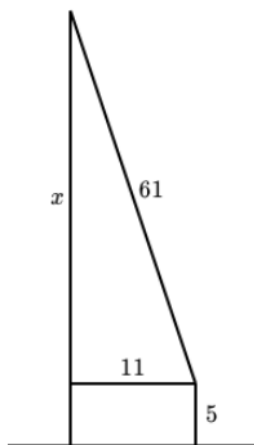


Figura 8

¿A qué distancia del piso está la punta del monumento?

Ejercicio 8

?? puntos

Un avión despegue, se nivela y aterriza de acuerdo al diagrama de la figura ??. Todas las medidas están dadas en kilómetros.

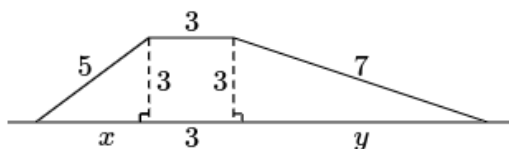


Figura 9

¿Cuál es la distancia horizontal desde la posición inicial hasta la posición final del avión? Redondea tu respuesta a la décima de kilómetro más cercana.

Ejercicio 9

?? puntos

Julian trota 2 kilómetros al este, 4 kilómetros al norte y luego 7 kilómetros al oeste, como se muestra en la figura ??.

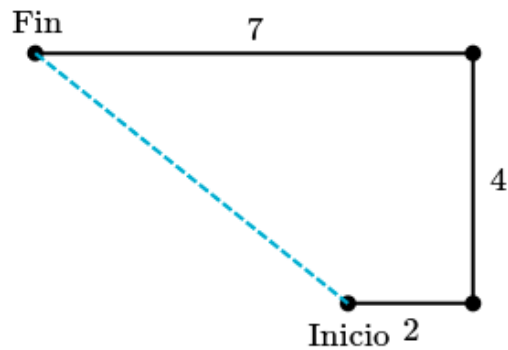


Figura 10

¿Qué tan lejos está Julian de su posición inicial? Redondea tu respuesta a la décima de kilómetro más cercana.