

17. Teorema de Pitágoras 2

Sesión
1

■ Para empezar



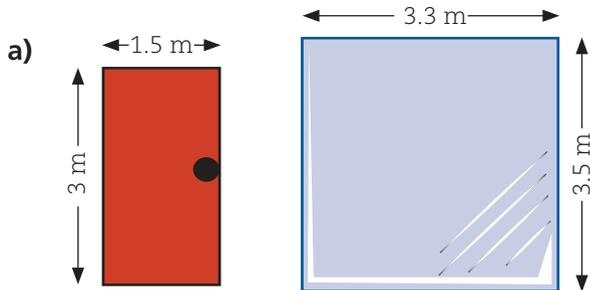
Una de las ventajas de estudiar matemáticas es que desarrollamos conocimientos y habilidades que nos permiten anticipar el resultado de una situación. Por ejemplo, cuando se quiere pasar un espejo, un sofá o cualquier otro mueble por la entrada de una habitación, usamos nuestra intuición matemática, la cual nos ayuda a saber de antemano si pasará o no sin necesidad de trasladarlo para verificarlo.

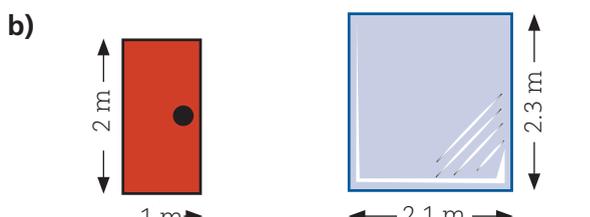
Si una puerta tiene 2.4 m de altura y 1.8 m de ancho, ¿se podrá pasar por ahí un espejo cuadrado que mide 2.9 m de lado? Una manera de saber si pasa o no es usando el teorema que estudiaste en la secuencia 8 del bloque 1, ¿lo recuerdas? ¡Claro! El teorema de Pitágoras. En esta secuencia resolverás problemas que implican su uso.

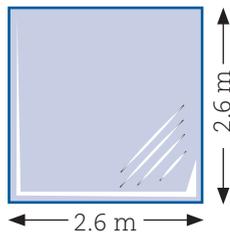
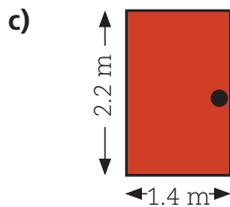
■ Manos a la obra

¿Cabe el espejo?

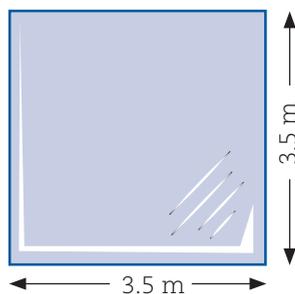
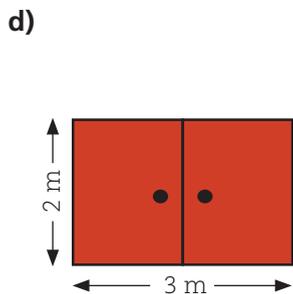
1. Trabajen en pareja. En cada caso, consideren las medidas de la puerta y concluyan si un espejo con las medidas indicadas puede o no pasar por ella. A la derecha, anoten las operaciones y el resultado.

a)  ¿Puede pasar? _____
¿Por qué? _____

b)  ¿Puede pasar? _____
¿Por qué? _____



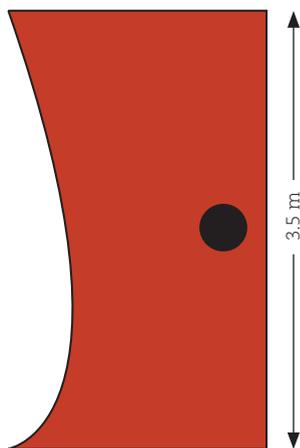
¿Puede pasar? _____
 ¿Por qué? _____



¿Puede pasar? _____
 ¿Por qué? _____

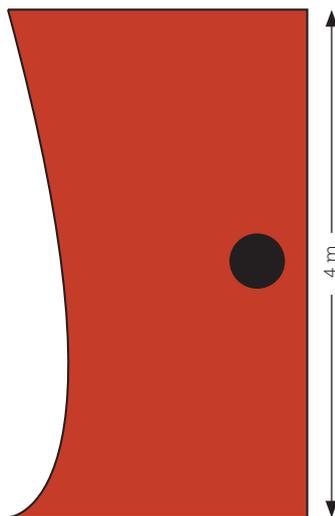
2. En la siguiente imagen se ven sólo fragmentos de puertas. ¿Cuál es el ancho mínimo que deben tener éstas para que por ellas pueda pasar un vidrio cuadrado que mida 5 m por lado?

a)



Ancho mínimo _____

b)



Ancho mínimo _____

Dato interesante

Actualmente los espejos se elaboran con polvo de aluminio, sin embargo, en la antigüedad, los egipcios utilizaban cobre pulido porque dicho metal se asociaba con la diosa Hathor. Por su parte, los aztecas empleaban la obsidiana y consideraban que Tezcatlipoca los usaba para cruzar del reino terrenal al inframundo.

3. Comparen sus respuestas y procedimientos con los de sus compañeros de grupo. En particular, comenten si usaron el teorema de Pitágoras y de qué manera lo hicieron, por ejemplo, ¿qué datos tenían y cuál debían obtener?