

Escribe cada uno de los siguientes en términos de a , b , y c .

(a) $\text{seno } \theta =$

(b) $(\text{seno } \theta)^2 =$

(c) $\text{cos } \theta =$

(d) $(\text{cos } \theta)^2 =$

¿Qué notas acerca de $(\text{seno } \theta)^2 + (\text{cos } \theta)^2$?

Es común escribir

$(\text{seno } \theta)$ como $\text{seno}^2 \theta$

y

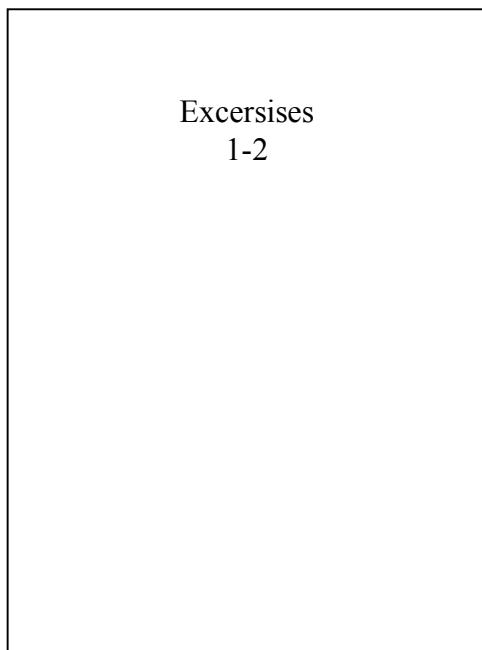
$(\text{cos } \theta)^2$ como $\text{cos}^2 \theta$

La relación mostrada arriba ahora puede ser escrita como

$\text{seno}^2 \theta + \text{cos}^2 \theta = ?$

Conjunto de ejercicios: 3.2

Los ejercicios 1-5 te ayudarán a familiarizarte con la computación del coseno de un ángulo, usando una calculadora. Para cada figura, encuentra el valor de x a dos lugares decimales.



Exercises 3 - 5

6. Para un ángulo agudo θ en un triángulo rectángulo (figura 3.29), es usual definir la **secante** de θ , escrito $\sec \theta$, como la proporción de la longitud de la hipotenusa a la longitud del lado adyacente. Eso es,

$$\sec \theta = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{lado adyacente}}$$

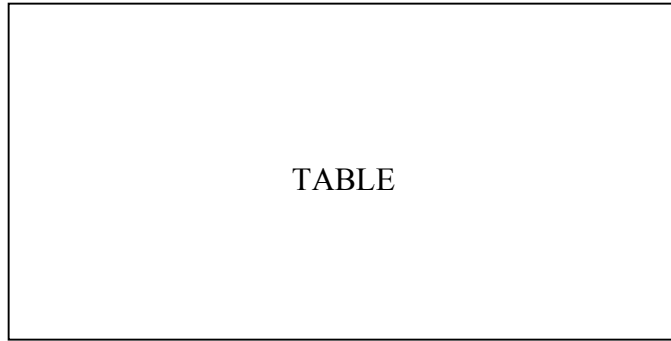
Figura 3.29

- (a) ¿Cuál es la relación entre el $\sec \theta$ y $\cos \theta$?
- (b) ¿Por qué no hay necesidad para una tecla de **sec** en una calculadora?
- (c) ¿Qué es un $\sec 31.7^\circ$?
7. Para un ángulo agudo θ , explica por qué ninguno de los dos, $\text{seno } \theta$ o $\text{cos } \theta$ pueden ser más mayores que 1.
8. Quieres colocar una antena en un techo plano. La torre de la antena mide 17 pies de alto. Un alambre formando un ángulo de 35° con el lado vertical de la torre se va a utilizar para ayudar a sostener la torre (Figura 3.30). ¿Cuán largo es el alambre?

$$\text{wire} = \text{alambre}$$

Figura 3.30

9. ¿Recuerdas a Jake, quién tuvo que usar tablas para calcular el seno de un ángulo? Bueno, lo creas o no, él tuvo que usar otras tablas para calcular el coseno de un ángulo. Parte de dicha tabla es dada en la Figura 3.31 donde θ es medido en grados.



TABLE

Figura 3.31

- a) ¿Obtuviste alguna idea acerca del $\cos \theta$ de esta tabla que no obtuviste anteriormente, cuando computaste estos números en tu calculadora?
 - b) Usa la tabla de arriba y la interpolación lineal para estimar $\cos 27.4^\circ$. Ahora computa $\cos 27.4^\circ$ en tu calculadora. ¿Piensas que las dos respuestas están acercan?
 - c) ¿Cómo compararías la tabla de valores de seno en la Figura 3.14 con la tabla de cosenos en la Figura 3.31?
10. Si te posicionas en el punto P en el medio de un extremo de la tabla que se usa para tenis de mesa y observas el extremo de la malla de la mesa de tenis, el ángulo formado es 33.7° . La distancia entre el punto Q al final de la malla y P es 5.4 pies. Encuentra la longitud de la malla de la mesa de tenis y la longitud de la tabla mostrada en la Figura 3.32.

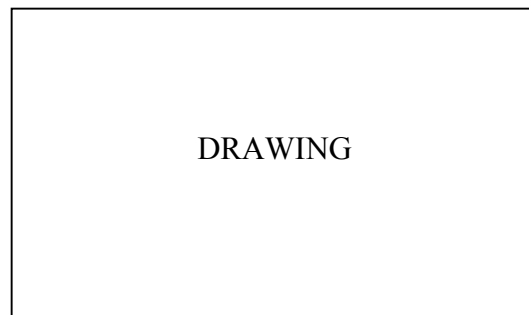


Figura 3.32