

1. En la Figura 3.89, ¿por qué $OA = AP$?
2. A partir del diagrama y el Teorema de Pitágoras, sabemos que

$$(OA)^2 + (AP)^2 = 1$$

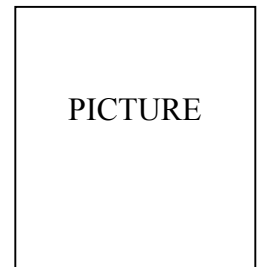
Muestra cómo esto lleva a

$$(OA)^2 = \frac{1}{2}$$

3. Usando el resultado del problema 2, encuentra las coordenadas del punto P (a dos lugares decimales).
4. Explica cómo el resultado del problema 3 muestra que $\text{seno } 45^\circ = \cos 45^\circ = 0.71$ (a dos lugares decimales).

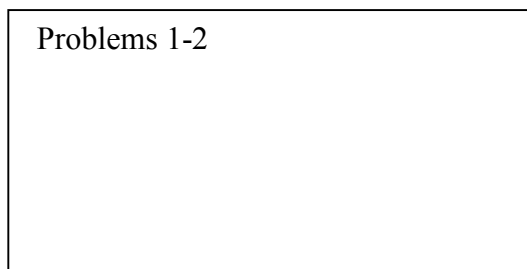
REFLEXIONA

En este capítulo has sido expuesto a las ideas básicas de la *trigonometría*. Esta es una materia la cual es históricamente significativa y práctica. Históricamente, la trigonometría jugó un papel en la construcción de las pirámides egipcias. Hoy en día, así como en el pasado, la trigonometría ofrece reglas prácticas para medir la Tierra, calcular las alturas de las montañas, etc. Las ideas en la sección final de este capítulo han sido muy útiles en el estudio de la electricidad. En particular, la corriente alterna (el tipo usado en los hogares en los Estados Unidos) envuelve corrientes que van y vienen representando un tipo de movimiento “ondulado”, semejante al movimiento delineado en las curvas del seno y el coseno. Verás más sobre este tema en un libro posterior de **MATH Connections**.



Conjunto de ejercicios: 3.6

Los ejercicios 1-6 te ayudarán a familiarizarte con esta nueva idea del seno y el coseno. En cada caso, encuentra el seno y el coseno de θ .



PROBLEMS 3-6

7. Usa una figura semejante a aquellas de los ejercicios 1-6 para determinar en cuál cuadrante se encuentran el seno y el coseno de un ángulo, ambos negativos.
8. Usa una figura semejante a aquellas de los ejercicios 1-6 para determinar en cuál cuadrante es el seno de un ángulo positivo, pero el coseno del ángulo es negativo.
9. Usando figuras semejantes a aquellas de los ejercicios 1-6, contesta las siguientes preguntas:
 - (a) ¿Cuál es el seno de 405° ?
 - (b) ¿Cuál es el cos de 405° ?
 - (c) ¿Cómo están relacionados el seno de 405° y el seno de 45° ? Explica.
 - (d) Si el seno de $A = 0.7843$, donde A es un ángulo medido en grados, ¿cuál será el seno $(360^\circ + A)$? Explica.
 - (e) Si $\cos B = 0.3449$, donde B es un ángulo medido en grados, ¿cuál es $\cos(720^\circ + B)$? Explica.