

## Razones trigonométricas en nuestro entorno

1. Lee atentamente la siguiente situación y realiza las actividades:

Un helicóptero de control de tráfico vuela 10 km hacia el norte y después 24 km hacia el este. Luego, el helicóptero vuelve en línea recta hacia el punto de partida.

- a. Dibuja un esquema de la situación.



- b. ¿Cuál es la distancia que recorre el helicóptero en el último tramo?

Se aplica el teorema de Pitágoras. Llamando  $c$  a la longitud del último tramo, queda así:

$$c^2 = 10^2 + 24^2$$

$$c^2 = 100 + 576$$

$$c^2 = 676$$

$$c = \sqrt{676}$$

$$c = 26$$

En el último tramo, el helicóptero recorre 26 km.

- c. Calcula las razones trigonométricas respecto del ángulo que forma el segundo tramo con el último tramo.

Considerando el ángulo de medida  $\alpha$  que se muestra en la figura, se tienen los siguientes valores para las razones trigonométricas:

$$\sin \alpha = \frac{10}{26} \approx 0,386$$

$$\cos \alpha = \frac{24}{26} \approx 0,923$$

$$\tan \alpha = \frac{10}{24} \approx 0,417$$

