



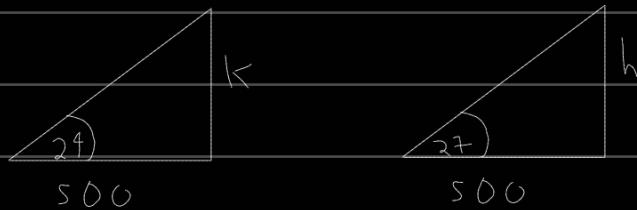
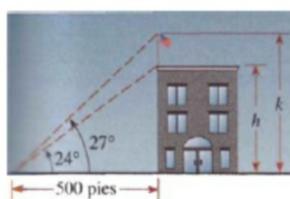
## Ley de los senos

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos(\alpha)$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos(\beta)$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos(\gamma)$$

Desde un punto sobre el suelo a 500 pies de la base de un edificio, un observador encuentra que el ángulo de elevación hasta la parte superior del edificio es  $24^\circ$  y que el ángulo de elevación a la parte superior de un asta de bandera sobre el edificio es  $27^\circ$ . Determine la altura del edificio y la longitud del asta.



$$\tan(24) = \frac{k}{500} \quad \tan(27) = \frac{h}{500}$$

$$k = \tan(24) \cdot 500 \quad h = \tan(27) \cdot 500$$

$$222,6 \quad 254,76$$

$$\text{Altura} = 254,76 - 222,6$$

$$R / 32,15$$

### Ejemplo 238

Una persona se dirige (en línea recta) hacia un edificio cuya altura es 19.8m, se detiene y se percata que el ángulo de elevación desde el nivel de su visual al extremo superior del edificio es de  $26^\circ$ . Despues de avanzar 25m, el nuevo ángulo de elevación es de  $54^\circ$ . Determine:

1. La altura desde el suelo hasta el nivel de la visual de la persona.
2. La distancia a la que se encontraba la persona, de la base del edificio al momento de la primera observación.

