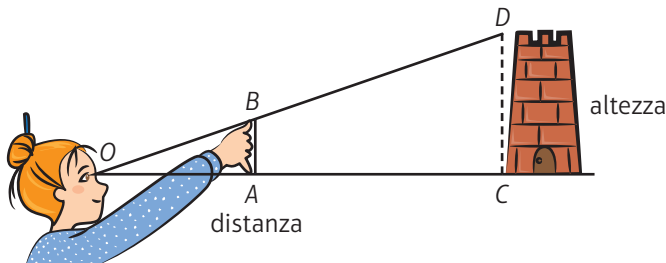


Usare le proiezioni

ESERCIZIO GUIDA

3 Stime con la mano Osserva lo schema seguente. Cosa fa Martina?



Tu conosci le misure del tuo braccio e del tuo palmo?



Le misure di Martina sono:

- $\overline{OA} = 45$ cm
- $\overline{AB} = 15$ cm

Il gesto che fa Martina può servire a due scopi diversi: stimare l'**altezza della torre** oppure stimare la **distanza della torre** da Martina.

Lo schema contiene infatti due **triangoli simili**: OAB e OCD .

Possiamo allora scrivere la proporzione fra i loro lati:

$$OA : OC = AB : CD \quad \text{o anche} \quad 45 : \text{distanza} = 15 : \text{altezza}$$

Consideriamo due possibilità.

Se Martina conosce la distanza della torre, può calcolarne l'**altezza**:

$$\text{altezza} = \frac{15 \cdot \text{distanza}}{45}$$

Per esempio, se la torre dista 30 m (3000 cm) allora è alta:

$$\text{altezza} = \frac{15 \cdot 3000}{45} = 1000 \text{ cm} = 10 \text{ m}$$

Se Martina conosce l'altezza della torre, può calcolare la **distanza**:

$$\text{distanza} = \frac{45 \cdot \text{altezza}}{15}$$

Per esempio, se la torre è alta 12 m (1200 cm) allora dista:

$$\text{distanza} = \frac{45 \cdot 1200}{15} = 3600 \text{ cm} = 36 \text{ m}$$