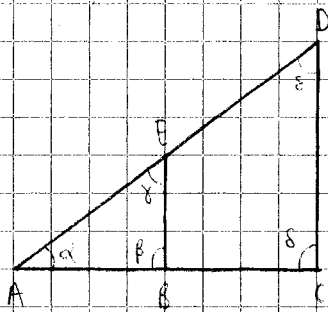


3 ACI

ES. 78 pag. 25 (UNITA' 1)

Una macchina fotografica è caduta a terra dalle mani di un turista vicino alla base di un palo e, al momento dell'impatto, ha scattato una fotografia. Esaminando la foto, il turista si accorge che il palo, ripreso in primo piano, appare dritto esattamente come una gru che si trova dietro. Appassionato di enigmistica ed esperto di geometria, egli capisce di poter ricavare l'altezza della gru, avendo soltanto che il punto in cui è caduta la macchina fotografica dista 2,0 m dalla base del palo e 10 m dalla base della gru, e che il palo è alto 3,0 m. Qual è l'altezza della gru?



$$\begin{aligned} AB &= 2 \text{ m} \\ AC &= 10 \text{ m} \\ BE &= 3 \text{ m} \\ \beta &\cong \delta \\ \gamma &\cong \epsilon \\ DC &= ? \end{aligned}$$

$$\frac{BE}{AB} = \frac{DC}{AC} \Rightarrow \frac{3}{2} = \frac{x}{10}$$

$$x = \frac{10 \cdot 3}{2} = 15 \text{ m}$$

Considerando i due triangoli EAB e DAC si possono notare alcune somiglianze: gli angoli α , β e γ sono congruenti agli angoli α , δ e ϵ , e i lati AB , AE e BE sono proporzionali rispettivamente ai lati AC , AD e DC . I due triangoli possono, così, definirsi "simili". Questa loro caratteristica permette di risolvere il problema attraverso una proporzione: conoscendo i valori di AB , AC e BE si può, infatti, calcolare il valore di DC , impostando così la proporzione: $\frac{3}{2} = \frac{x}{10}$. Si trova, dunque, la misura di $x (=DC)$, che è 15 m.