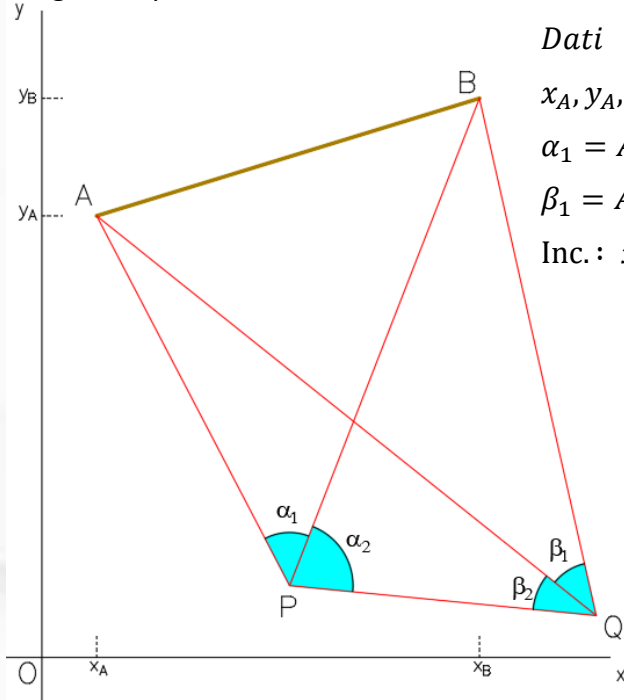


IL METODO DI HANSEN

Questo metodo si applica quando si conosce la posizione planimetrica di due punti e si vuole determinare la posizione di un terzo punto P accessibile, dal quale sono visibili i due punti A e B di coordinate note e un punto di appoggio Q. È necessario misurare gli angoli nei punti P e Q.



Dati

$$x_A, y_A, x_B, y_B$$

$$\alpha_1 = \widehat{APB}, \alpha_2 = \widehat{BPQ}$$

$$\beta_1 = \widehat{AQB}, \beta_2 = \widehat{PQA}$$

$$\text{Inc.: } x_P, y_P$$

Svolgimento

Si calcolano azimuth e distanze dei punti noti

$$(AB) = \text{tg}^{-1} \left[\frac{(x_B - x_A)}{(y_B - y_A)} \right] \rightarrow$$

$$AB = \sqrt{[(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2]}$$

Calcolo angoli interni

$$\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 ;$$

$$P\hat{A}Q = \gamma = 200^c - (\alpha + \beta_2)$$

$$\beta = \beta_1 + \beta_2 ;$$

$$P\hat{B}Q = \delta = 200^c - (\beta + \alpha_2)$$

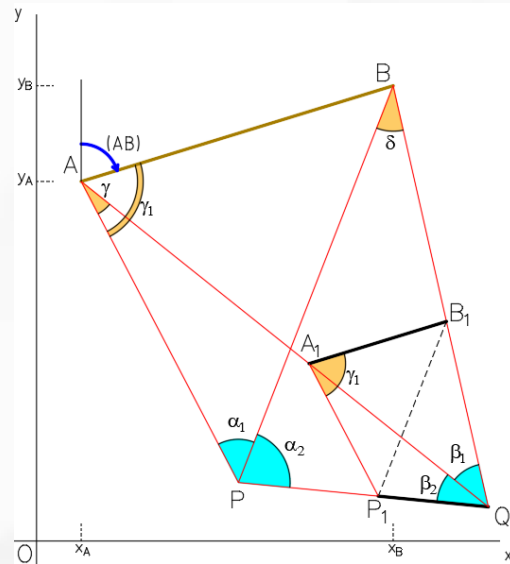
Si fissa una base fittizia P_1Q a piacere (es. 100 m) e si risolve il quadrilatero fittizio

$$A_1P_1 = \frac{P_1Q \cdot \text{sen}\beta_2}{\text{sen}\gamma}$$

$$B_1P_1 = \frac{P_1Q \cdot \text{sen}\beta}{\text{sen}\delta}$$

$$A_1B_1 = \sqrt{(A_1P_1^2 + B_1P_1^2 - 2 \cdot A_1P_1 \cdot B_1P_1 \cdot \text{cos}\alpha_1)}$$

$$\gamma_1 = P_1\hat{A}_1B_1 = \text{COS}^{-1} \left[\frac{(P_1A_1^2 + A_1B_1^2 - P_1B_1^2)}{(2 \cdot P_1A_1 \cdot A_1B_1)} \right]$$



Per individuare da quale parte si trovano i punti P e Q è necessario specificare se i vertici vengono percorsi in senso orario o antiorario, oppure fornire il libretto delle misure.

