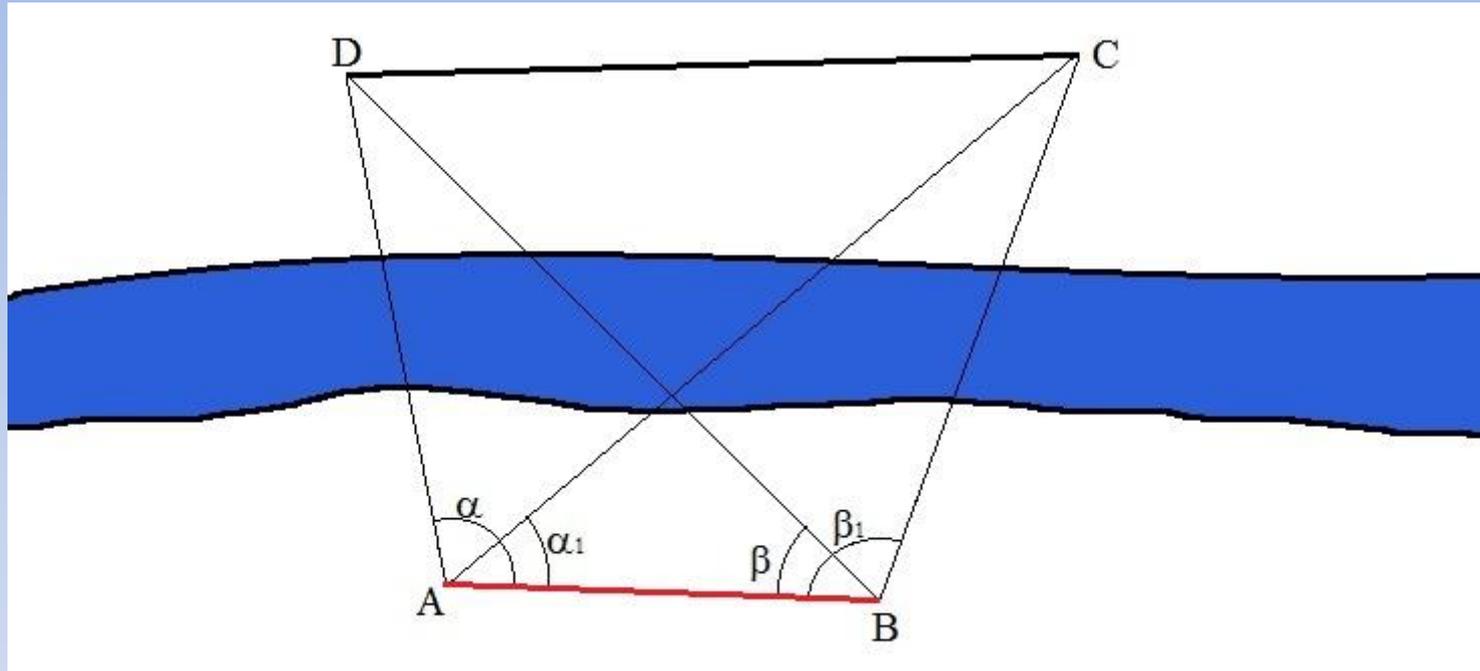


CALCOLO DELLA DISTANZA TRA DUE PUNTI INACCESSIBILI

Questo caso si presenta quando si deve trovare la distanza tra due punti a cui non si può accedere per esempio perché al di là della sponda di un fiume oppure perché delimitati da una recinzione.



Si procede fissando due punti a piacere a distanza nota e dai quali siano visibili i punti inaccessibili; si posiziona lo strumento prima in un vertice e poi nell'altro e si misurano gli angoli orizzontali che si formano tra i punti noti e quelli incogniti.

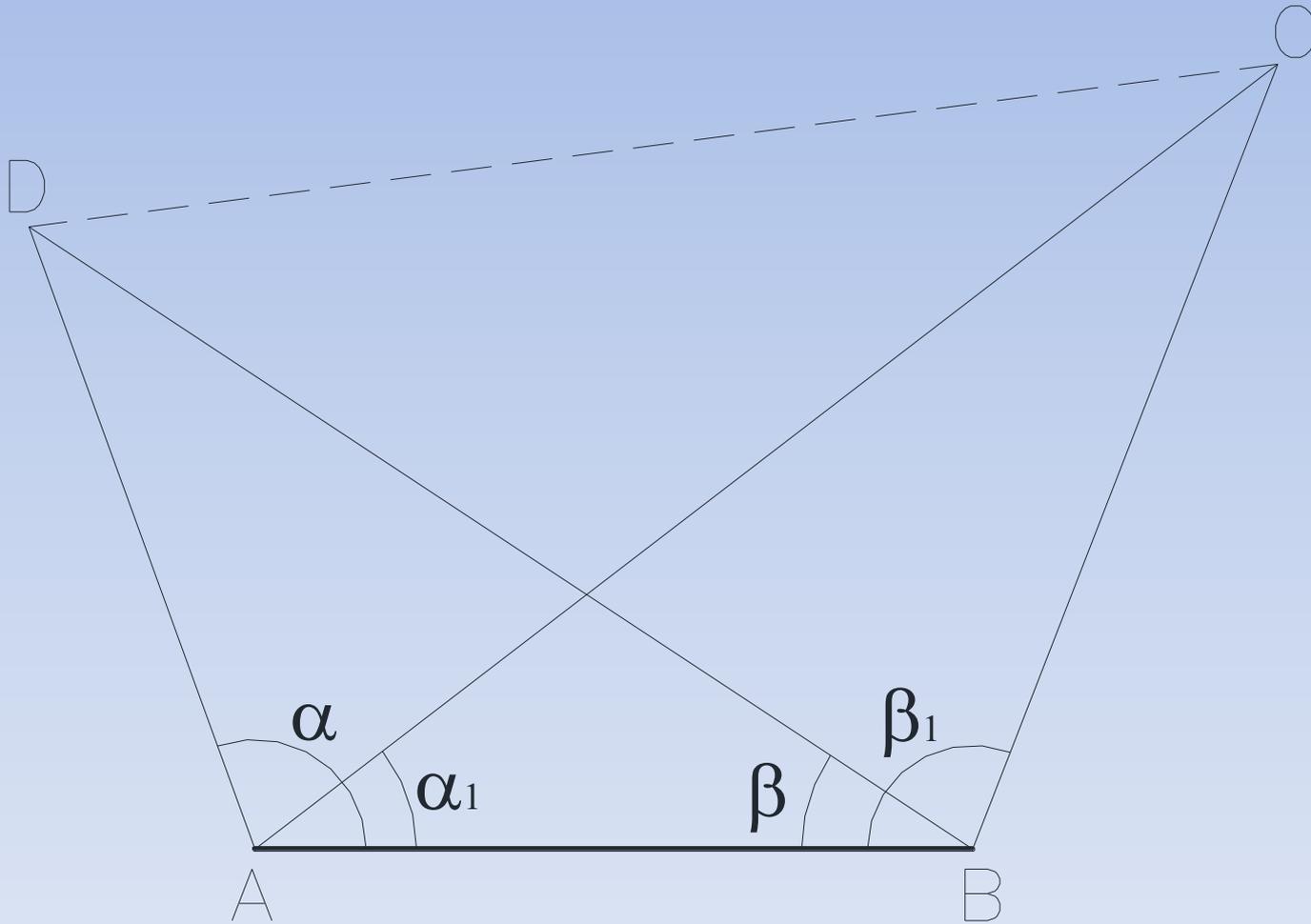
CALCOLO DELLA DISTANZA TRA DUE PUNTI INACCESSIBILI

Dati:

$AB, \alpha, \alpha_1, \beta, \beta_1$

Inc.:

CD



CALCOLO DELLA DISTANZA TRA DUE PUNTI INACCESSIBILI

Svolgimento:

Triangolo ABC

$$\gamma = 200^\circ - \alpha_1 - \beta_1$$

$$AC = \frac{AB \cdot \operatorname{sen} \beta_1}{\operatorname{sen} \gamma} \quad (\text{teor. seni})$$

Triangolo ABD

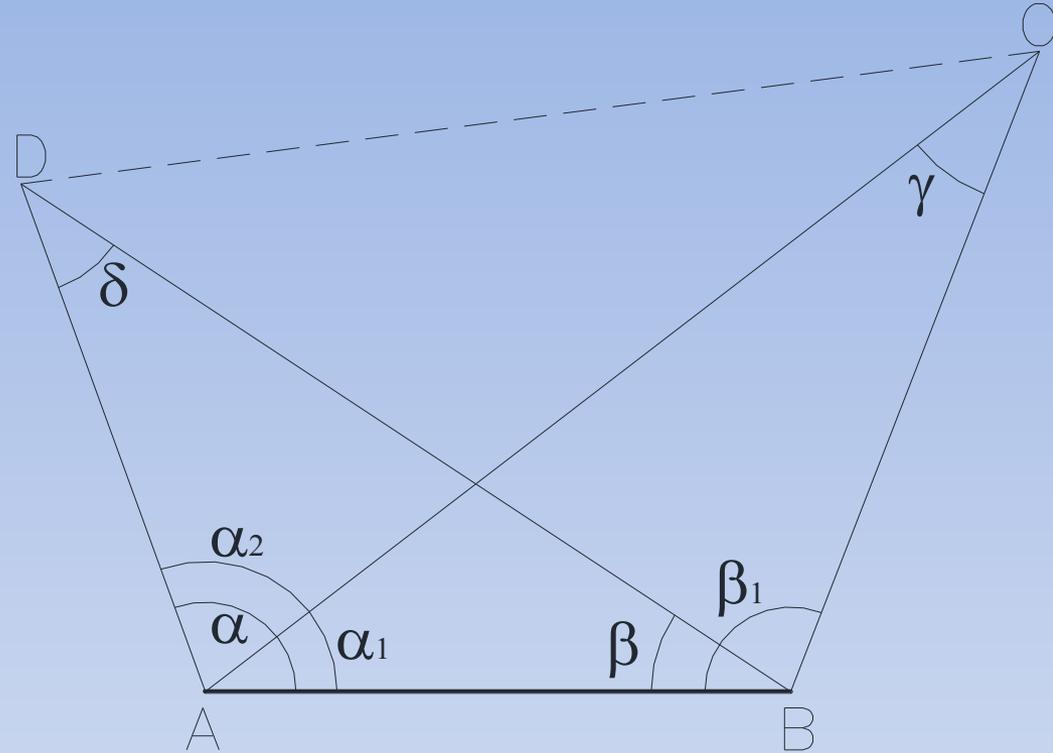
$$\delta = 200^\circ - \alpha - \beta$$

$$AD = \frac{AB \cdot \operatorname{sen} \beta}{\operatorname{sen} \delta} \quad (\text{teor. seni})$$

Triangolo ACD

$$\alpha_2 = \alpha - \alpha_1$$

$$CD = \sqrt{AD^2 + AC^2 - 2 \cdot AD \cdot AC \cdot \cos \alpha_2} \quad (\text{teor. Carnot})$$



CALCOLO DELLA DISTANZA TRA DUE PUNTI INACCESSIBILI CONOSCENDO LE COORDINATE

CARTESIANE DEI PUNTI BASE

Dati:

$$x_A, y_A, x_B, y_B, \alpha, \alpha_1, \beta, \beta_1$$

Inc.:

$$CD, x_C, y_C, x_D, y_D$$

Svolgimento:

$$(AB)^* = \operatorname{tg}^{-1} \left| \frac{x_B - x_A}{y_B - y_A} \right| \rightarrow (AB)$$

$$AB = \frac{x_B - x_A}{\operatorname{sen}(AB)}$$

Triangolo ABC

$$\gamma = 200^\circ - \alpha_1 - \beta_1$$

$$AC = \frac{AB \cdot \operatorname{sen} \beta_1}{\operatorname{sen} \gamma} \quad (\text{teor. seni})$$

$$(AC) = (AB) - \alpha_1$$

$$\begin{cases} x_C = x_A + AC \cdot \operatorname{sen}(AC) \\ y_C = y_A + AC \cdot \operatorname{cos}(AC) \end{cases}$$

