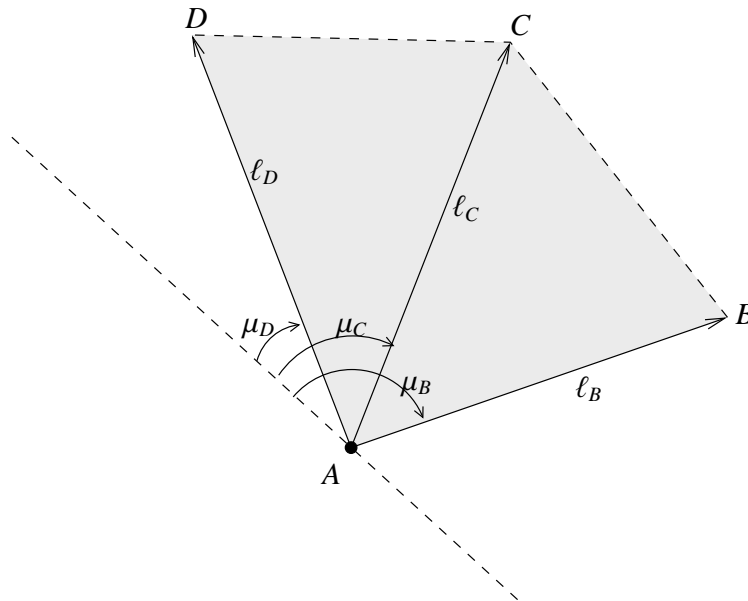


## Opgaver 9

### Opgave 9.1

Med opstilling i punktet  $A$  sigtes til punkterne  $B, C, D$ , hvor vi observerer retninger  $R_B, R_C, R_D$  og afstandene  $S_B, S_C, S_D$ .

Alle målinger antages uafhængige. Retningerne har forventning  $\mu_B, \mu_C, \mu_D$  og antages målt med samme spredning  $\sigma_R = 0.003$  gon, mens længderne har forventning  $\ell_B, \ell_C, \ell_D$  og samme spredning  $\sigma_S = 1.5$  cm.



Vi er interesseret i arealet af grunden  $ABCD$ , som er givet ved

$$\mu = \frac{1}{2} \ell_C \left[ \ell_B \sin \left( \frac{\mu_B - \mu_C}{\omega} \right) + \ell_D \sin \left( \frac{\mu_C - \mu_D}{\omega} \right) \right],$$

hvor  $\omega = 200/\pi$ . Aktuelt observerer vi

$$\begin{array}{lll} r_B = 164.743 \text{ gon} & r_C = 128.96 \text{ gon} & r_D = 65.862 \text{ gon} \\ s_B = 39.37 \text{ m} & s_C = 51.90 \text{ m} & s_D = 29.97 \text{ m} \end{array}$$

- Angiv et estimat for  $\mu$ .
- Fastlæg et 95% konfidensinterval for  $\mu$ , og overvej om du vil betale for 1200 m<sup>2</sup>.

Med venlig hilsen  
Torben