

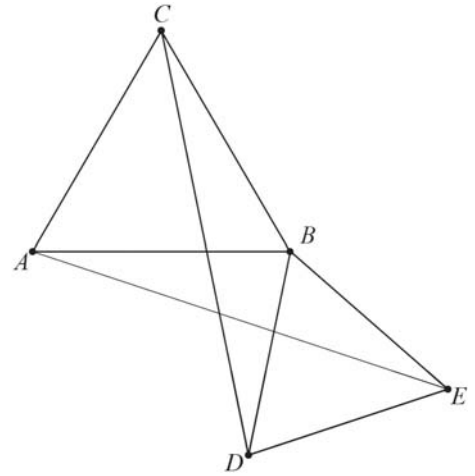
**Twee gelijkzijdige driehoeken**

19. Gegeven: twee gelijkzijdige driehoeken met gemeenschappelijk punt B.

Te bewijzen:  $AE = CD$

Bewijs:

De hoeken van de driehoeken ABC en BDE zijn alle  $60^\circ$  (gelijkzijdige driehoeken)



$$\left. \begin{aligned} \angle ABE &= \angle DBE + \angle ABD = 60^\circ + \angle ABD \\ \angle CBD &= \angle ABC + \angle ABD = 60^\circ + \angle ABD \end{aligned} \right\} \angle ABE = \angle CBD$$

$$\left. \begin{aligned} \angle ABE &= \angle CBD \\ BE &= BD \text{ (gelijkzijdige driehoek)} \\ AB &= BC \text{ (gelijkzijdige driehoek)} \end{aligned} \right\} \Delta ABE \sim \Delta CBD \quad (\text{ZHZ})$$

Dus  $AE = CD$

20. Gegeven: twee gelijkzijdige driehoeken ABC en BDE met hun omschreven cirkels die de punten B en S gemeenschappelijk hebben

Te bewijzen:  $\angle ASE = 180^\circ$

Bewijs:

ASBC is een koordenvierhoek.

(alle hoekpunten liggen op dezelfde cirkel)

$$\angle ACB + \angle ASB = 180^\circ \text{ (koordenvierhoekstelling)}$$

$$\angle ASB = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$\angle BSE = \angle BDE = 60^\circ \text{ (stelling van de constante hoek)}$$

$$\angle ASE = \angle ASB + \angle BSE = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

Dus  $\angle ASE$  is een gestrekte hoek.

