3 Vanuit een stomphoekige driehoek

9. Vanwege de stelling van de constante hoek geldt $\angle BCD = \angle BAD = 60°$. Ook vanwege de stelling van de constante hoek geldt $\angle CBD = \angle CAD = 60°$. Vanwege de hoekensom van een driehoek moet dan gelden dat $\angle BDC = 180° - \angle BCD - \angle CBD = 180° - 60° - 60° = 60°$. Aangezien alle hoeken van $\triangle BCD$ gelijk aan elkaar zijn is $\triangle BCD$ gelijkzijdig.

10. Eerst toon je de congruentie van $\triangle CEB$ met $\triangle CAD$ aan. Hiervoor merk je op dat vanwege de (gegeven) gelijkzijdigheid van $\triangle ACE$ geldt dat $|AC| = |EC|$. Vanwege de in de vorige opgave bewezen gelijkzijdigheid van $\triangle BCD$ geldt ook $|CD| = |CB|$. Als laatste geldt het volgende:

    $$\angle BCE = \angle BCA + \angle ACE = \angle BCA + 60° = \angle BCA + \angle BCD = \angle ACD.$$

    Je hebt nu ZHZ-congruentie aangetoond, dus $\triangle CEB \cong \triangle CAD$. Hieruit volgt dat $|AD| = |EB| = |EA| + |AB| = |CA| + |AB|$.