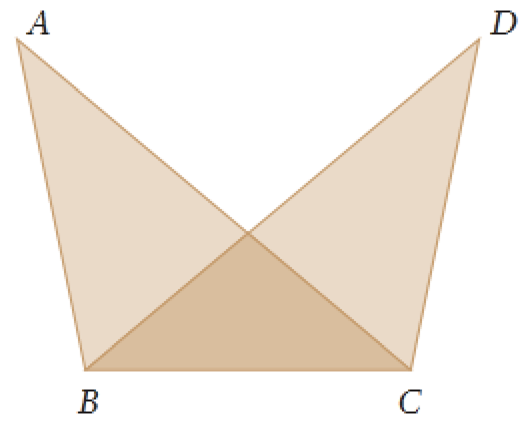
WERKBOEK BLZ. 130

9 Geef het bewijs.

1 Gegeven: $|AB| = |CD|$ en $|AC| = |BD|$

Te bewijzen: $\Delta ACB \cong \Delta DBC$



Voor ΔACB en ΔDBC geldt:

$|BC| = |BC|$ (gemeenschappelijke zijde)

$|AB| = |CD|$ (gegeven)

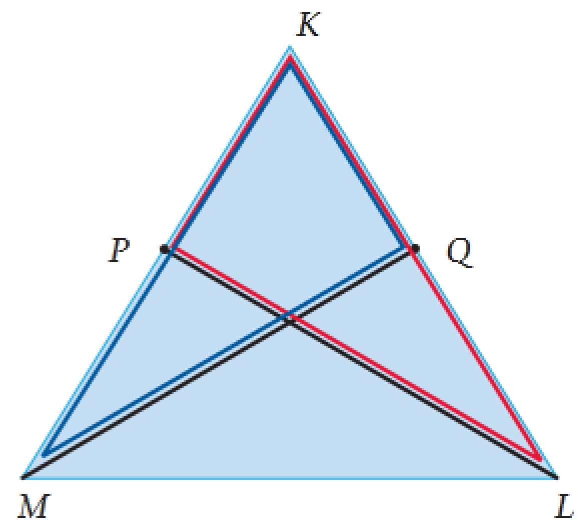
$|AC| = |BD|$ (gegeven)

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZZZ)

$\Delta ACB \cong \Delta DBC$

2 Gegeven: $|KL| = |KM|$ en $|KQ| = |KP|$

Te bewijzen: $\Delta KLP \cong \Delta KMQ$



Voor ΔKLP en ΔKMQ geldt:

$$\left.\begin{array}{ll} |KL| = |KM| & \text{(gegeven)} \\ \hat{K} = \hat{K} & \text{(gemeenschappelijke hoek)} \\ |KP| = |KQ| & \text{(gegeven)} \end{array}\right\}$$

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZHZ)

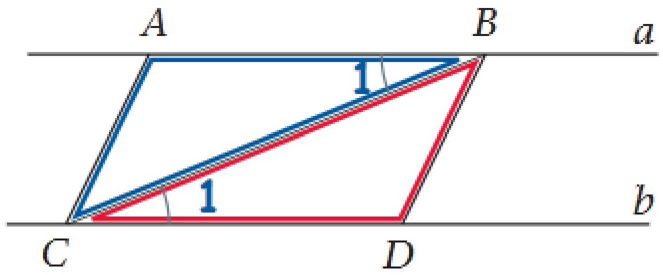
$\Delta KLP \cong \Delta KMQ$

10

Gegeven: $a \,//\, b$

$|AB| = |CD|$

Te bewijzen: $\Delta ABC \cong \Delta DCB$



Voor ΔABC en ΔDCB geldt:

$|AB| = |CD|$ (gegeven)

$\hat{B}_1 = \hat{B}_2$ (verwisselende binnenhoeken bij $a \,//\, b$ en snijlijn BC)

$|BC| = |BC|$ (gemeenschappelijke zijde)

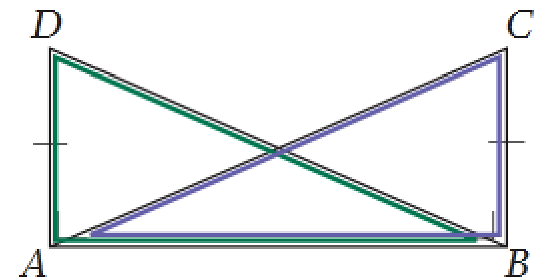
$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZHZ)

$\Delta ABC \cong \Delta DCB$

11 Gegeven: $AD \perp AB$

$BC \perp AB$

$|AD| = |BC|$



Bewijs dat ΔADB en ΔBCA congruent zijn.

Voor ΔADB en ΔBCA geldt:

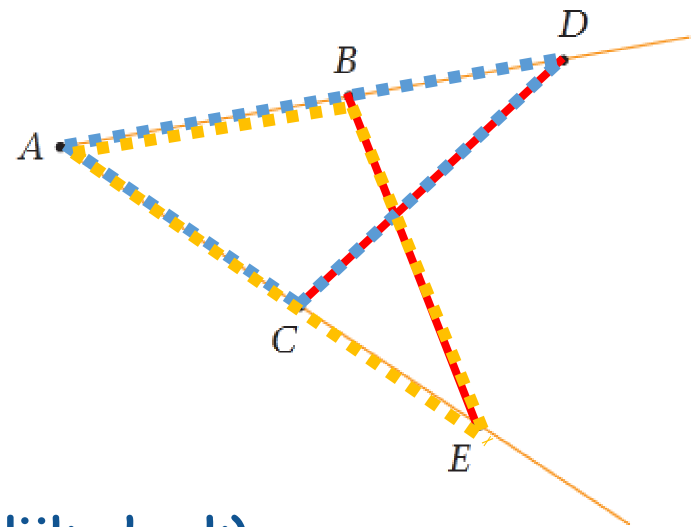
$$\left.\begin{array}{ll} |AD| = |BC| & \text{(gegeven)} \\ \hat{A} = \hat{B} = 90° & \text{(def. loodrechte stand)} \\ |AB| = |AB| & \text{(gemeenschappelijke zijde)} \end{array}\right\}$$

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZHZ)

$\Delta ADB \cong \Delta BCA$

13

Gegeven: $|AB| = |AC|$ en $|AD| = |AE|$



$\boxed{\text{Te bewijzen: } |CD| = |BE|}$

Voor ΔACD en ΔABE geldt:

$$\left.\begin{array}{l} |AC| = |AB| \\ \hat{A} = \hat{A} \\ |AD| = |AE| \end{array}\right.$$

$|AC| = |AB|$ (gegeven)

$\hat{A} = \hat{A}$ (gemeenschappelijke hoek)

$|AD| = |AE|$ (gegeven)

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZHZ)

$\Delta ACD \cong \Delta ABE$

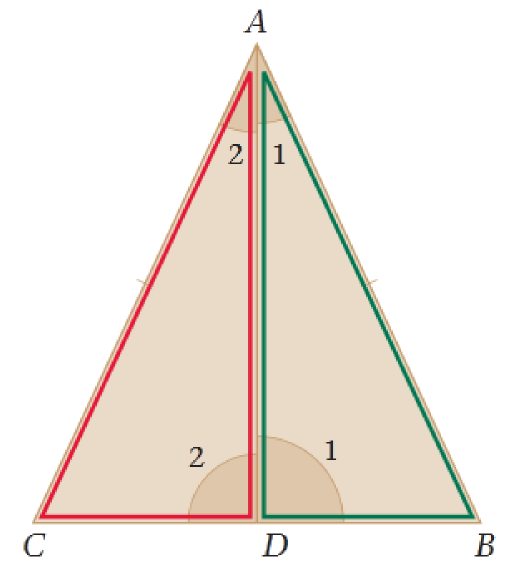
$\Downarrow$ (def. congruente driehoeken)

$|CD| = |BE|$

14

Gegeven: $|AB| = |AC|$ en $D = \text{mi}[BC]$

Te bewijzen: $\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2$



Voor ΔABD en ΔACD geldt:

$$\underbrace{\begin{array}{ll} |AB| = |AC| & \text{(gegeven)} \\ |AD| = |AD| & \text{(gemeenschappelijke zijde)} \\ |BD| = |CD| & \text{(def. midden)} \end{array}}$$

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZZZ)

$\Delta ABD \cong \Delta ACD$

$\Downarrow$ (def. congruente driehoeken)

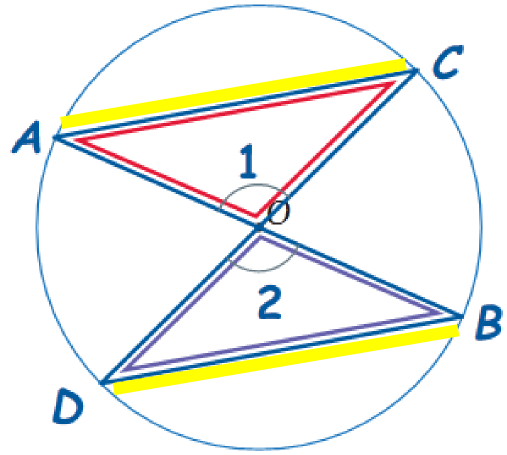
$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$

15 Gegeven: $c_{(O,r)}$

de koorden $[AB]$ en $[CD]$ gaan door O

Te bewijzen: $\boxed{|AC| = |BD|}$

Vul de figuur aan en bewijs.



Voor ΔAOC en ΔBOD geldt:

$|OA| = |OB|$ (straal van de cirkel)

$\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (overstaande hoeken)

$|OC| = |OD|$ (straal van de cirkel)

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk ZHZ)

$\Delta AOC \cong \Delta BOD$

$\Downarrow$ (def. congruente driehoeken)

$|AC| = |BD|$

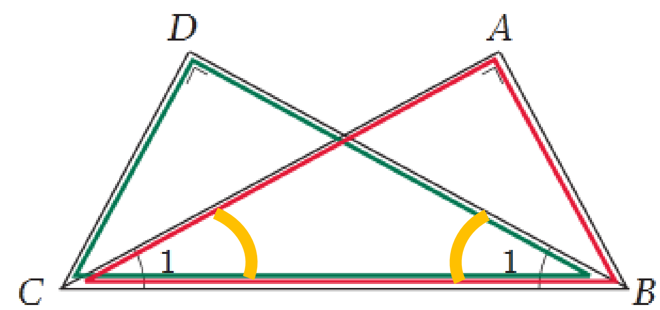
21

Gegeven: ΔABC en ΔDBC

$\hat{A} = \hat{D} = 90°$

$|BD| = |AC|$

Te bewijzen: $\hat{B}_1 = \hat{C}_1$



Bewijs

Voor ΔABC en ΔDCB geldt:

(90°) $\hat{A} = \hat{D} = 90°$ (gegeven)

(S) $|BC| = |BC|$ (gemeenschappelijke zijde)

(R) $|BD| = |AC|$ (gegeven)

$\Downarrow$ (congruentiekenmerk RHΔ)

$\Delta ABC \cong \Delta DCB$

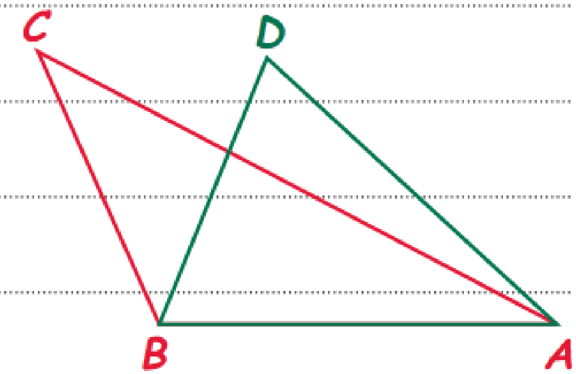
$\Downarrow$ (def. congruente driehoeken)

$\hat{C}_1 = \hat{B}_1$

24 Congruent of niet? Verklaar of illustreer.

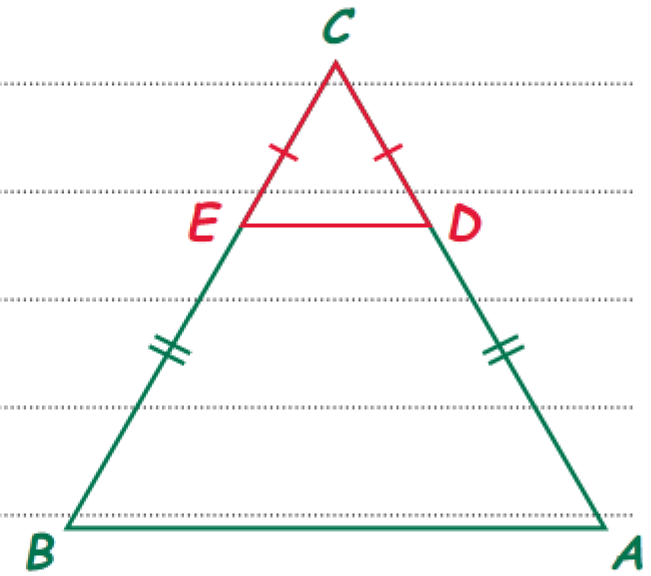
1 twee driehoeken met dezelfde basis en dezelfde hoogte

Niet congruent



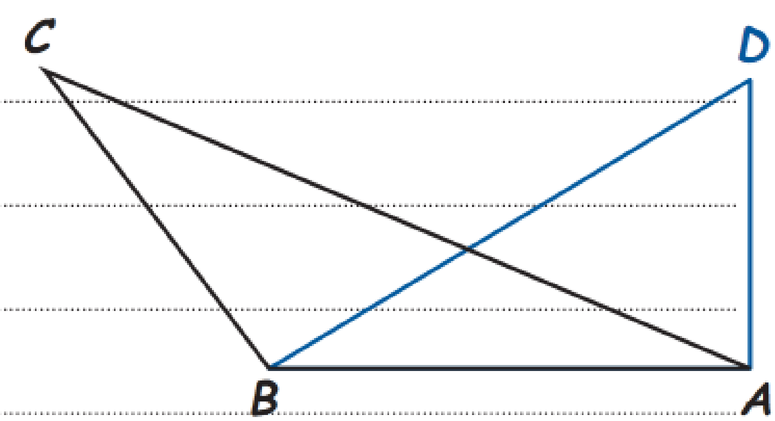
2 twee gelijkbenige driehoeken met even grote tophoeken

Niet congruent



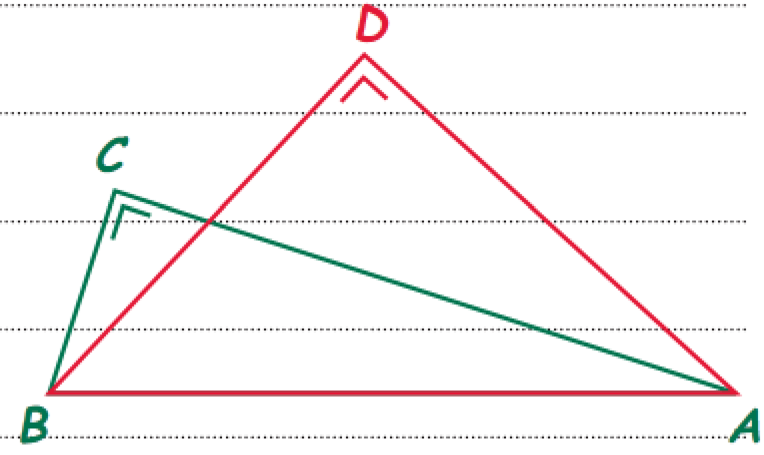
3 twee driehoeken met dezelfde oppervlakte en hoogte

Niet congruent



4 twee rechthoekige driehoeken met even lange schuine zijden

Niet congruent



5 twee rechthoekige driehoeken met dezelfde oppervlakte

Niet congruent