

3

Congruentie

Naam

Totaal

Punten

Klas

Nummer

Datum

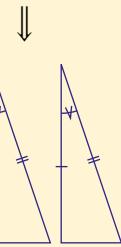
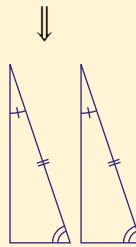
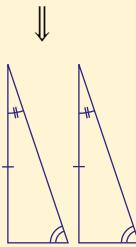
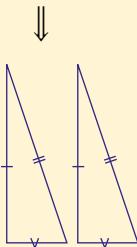
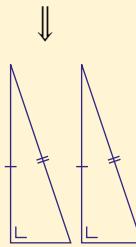
Orde / Stiptheid

Correctheid

1

Geef de korte notatie van de geziene congruentiekenmerken en duid de nodige gelijkheden aan op de twee driehoeken die je onder de implicatiepijl schets.

..... / 3

a ZHZb HZHc ZHHd ZZZe 90° ZZ

2

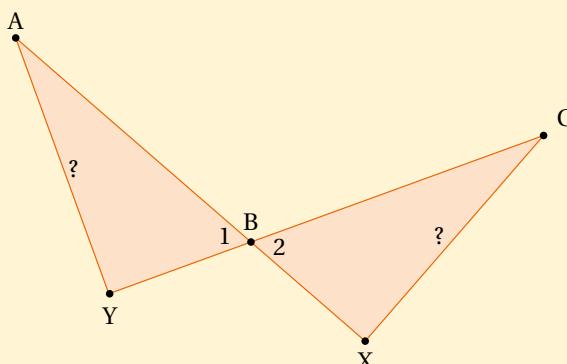
Gegeven: ΔABY en ΔCBX

..... / 3

ABX en CBY zijn collineair

 $|AB| = |CB|$ en $|BY| = |BX|$ Te bewijzen: $|AY| = |CX|$

Bewijs:

In ΔABY en ΔCBX geldt:

- $|AB| = |CB|$ gegeven
- $|BY| = |BX|$ gegeven
- $\widehat{B}_1 = \widehat{B}_2$ overstaande hoeken

\Downarrow ZHZ

$\Delta ABY \approx \Delta CBX$

\Downarrow overeenkomstige zijden

$$|AY| = |CX|$$

3 Gegeven: $\triangle ABC$ met AM een zwaartelijn

..... / 3

$CP \perp AM$

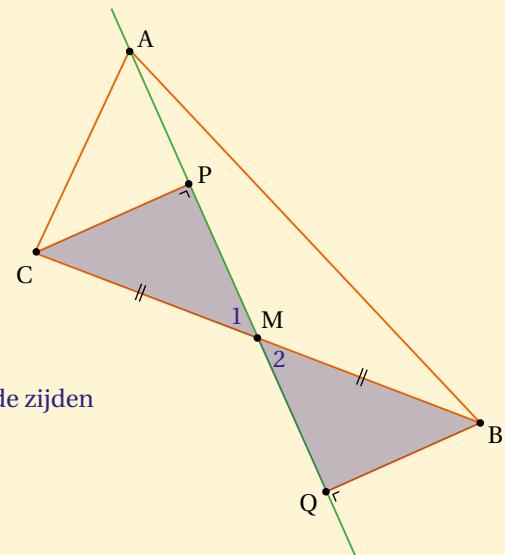
$BQ \perp AM$

Te bewijzen: $|MP| = |MQ|$

Bewijs:

In $\triangle PMC$ en $\triangle QMB$ geldt:

$$\left. \begin{array}{l} \hat{P} = \hat{Q} \quad (90^\circ, \text{ gegeven}) \\ \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \quad (\text{overstaande hoeken}) \\ |CM| = |MB| \quad (\text{def. zwaartelijn}) \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ZHH}} \begin{array}{l} \triangle PMC \cong \triangle QMB \\ \Downarrow \text{overstaande zijden} \\ |MP| = |MQ| \end{array}$$



4 Waar of vals?

..... / 5

a Als twee driehoeken congruent zijn, dan zijn hun oppervlaktes even groot.

WAAR VALS

b Twee vierkanten met gelijke oppervlaktes zijn steeds congruent.

WAAR VALS

c Twee rechthoeken met gelijke oppervlaktes zijn steeds congruent.

WAAR VALS

d In een gelijkzijdige driehoek verdeelt de zwaartelijn door een van de hoekpunten de driehoek in twee congruente driehoeken.

WAAR VALS

e Twee gelijkzijdige driehoeken zijn altijd congruent.

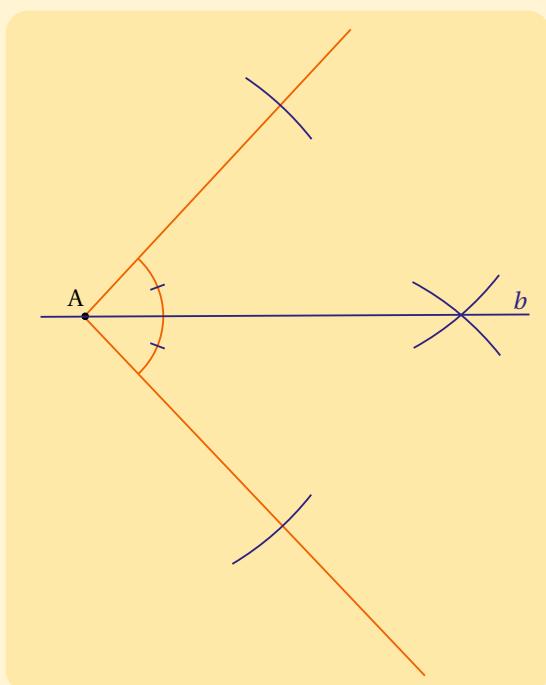
WAAR VALS

f Als een bissectrice van een hoek in een driehoek die driehoek verdeelt in twee congruente driehoeken, dan is de oorspronkelijke driehoek gelijkbenig.

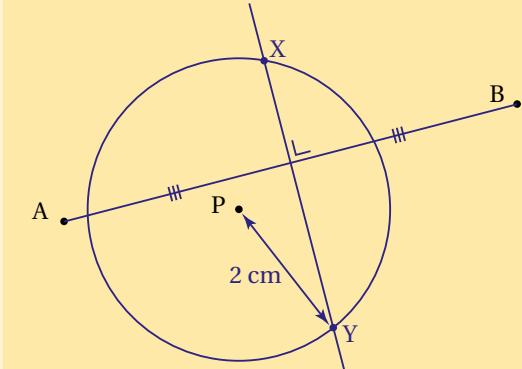
WAAR VALS

5 Constructieopdrachten.

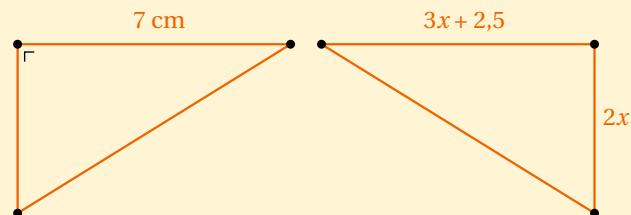
..... / 4

a Construeer de bissectrice van \hat{A} .

b Construeer de punten die even ver van A als van B liggen en op 2 cm van P liggen.


6 Gegeven: twee congruente driehoeken
beide driehoeken zijn rechthoekig
Gevraagd: bepaal de oppervlakte van één driehoek

..... / 2



Oplossing:

$$\begin{aligned}
 \bullet \quad & 3x + 2,5 = 7 \\
 & \Downarrow \\
 & 3x = 4,5 \\
 & \Downarrow \\
 & x = 1,5
 \end{aligned}$$

• 2x wordt: $2 \cdot 1,5 = 3$
 • $A_{\Delta} = \frac{b \cdot h}{2}$ wordt: $A_{\Delta} = \frac{7 \cdot 3}{2} = 10,5$

ANTWOORD: De oppervlakte van één driehoek is $10,5 \text{ cm}^2$.