

## 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 schetst. .... / 3

a	<u>ZHZ</u>	b	<u>HZH</u>	c	<u>ZHH</u>	d	<u>ZZZ</u>	e	<u>90° ZZ</u>

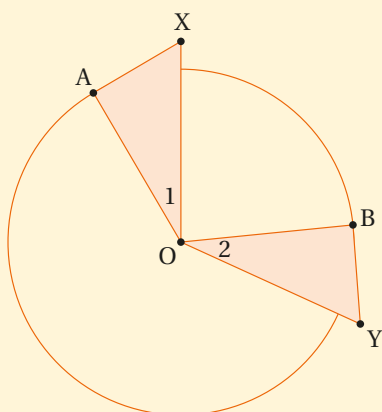
- 2 Gegeven: O is het middelpunt van een cirkel waar A en B op liggen .... / 3

$$\hat{A} = 90^\circ = \hat{B}$$

$$|AX| = |BY|$$

Te bewijzen:  $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$

Bewijs:



In  $\triangle AXO$  en  $\triangle BYO$  geldt:

$$\left. \begin{array}{l} |AX| = |BY| \quad (\text{gegeven}) \\ |OA| = |OB| \quad (\text{gelijke straal}) \\ \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \quad (\text{gegeven}) \end{array} \right\} \begin{array}{l} \xRightarrow{\text{ZHZ}} \triangle AXO \cong \triangle BYO \\ \Downarrow \text{overeenkomstige hoeken} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{array}$$

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

..... / 3

$CP \perp AM$

$BQ \perp AM$

Gevraagd: bewijs dat  $|MP| = |MQ|$

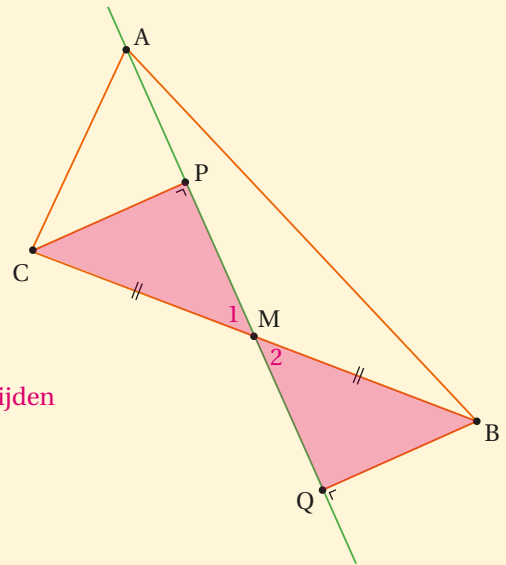
Bewijs:

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

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

$$\downarrow \text{overstaande zijden}$$

$$|MP| = |MQ|$$



4 Waar of vals?

..... / 5

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



b Twee vierkanten met gelijke oppervlaktes zijn steeds congruent.



c Twee rechthoeken met gelijke oppervlaktes zijn steeds congruent.



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



e Twee gelijkzijdige driehoeken zijn altijd congruent.



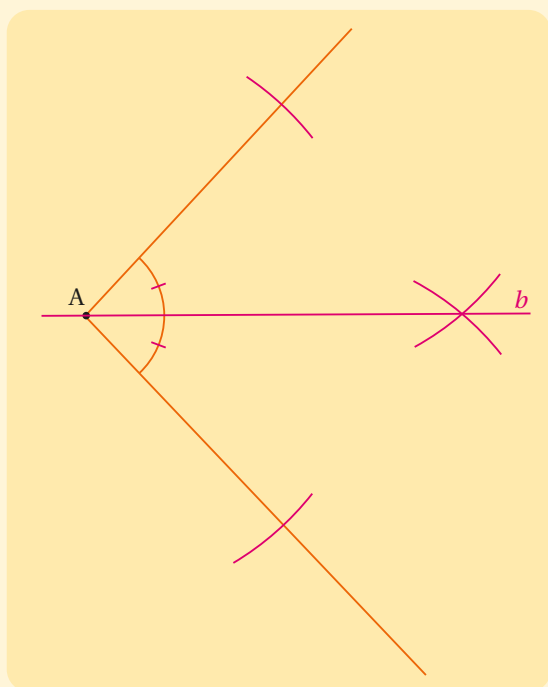
f Als een bissectrice van een hoek in een driehoek die driehoek verdeelt in twee congruente driehoeken, dan is de oorspronkelijke driehoek gelijkbenig.



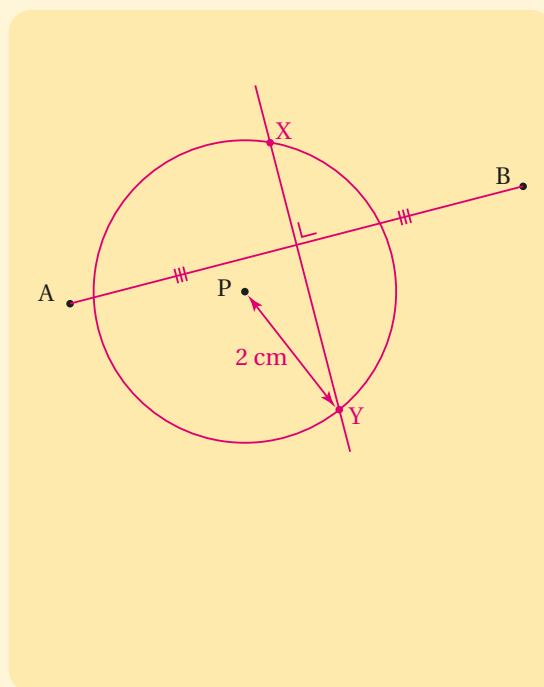
**5** Constructieopdrachten.

..... / 4

a Construeer de bissectrice van  $\widehat{A}$ .

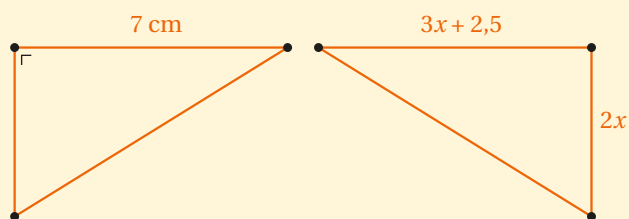


b Construeer de punten die even ver van A als van B liggen en op 2 cm van P liggen.



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

..... / 2



Oplossing:

- $3x + 2,5 = 7$   
 $\Downarrow$   
 $3x = 4,5$   
 $\Downarrow$   
 $x = 1,5$
- $2x$  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  $10,5 \text{ cm}^2$ .