

## Middelloodlijn en koordenvierhoek

### 14 maximumscore 6

- $\angle ACS (= \angle ACB) = \frac{1}{2} \angle AMB$  ; omtrekshoek 1
- $AR = BR$  en  $\angle ARM = \angle BRM (= 90^\circ)$  ; middelloodlijn 1
- ( $MR = MR$ ), dus  $\triangle AMR \cong \triangle BMR$  ; ZHZ 1
- Hieruit volgt  $\angle AMR = \angle BMR$ , dus  $\angle AMR = \frac{1}{2} \angle AMB$  1
- $\angle AMS = 180^\circ - \angle AMR$  ; gestrekte hoek 1
- $\angle ACS + \angle AMS = \frac{1}{2} \angle AMB + 180^\circ - \frac{1}{2} \angle AMB = 180^\circ$  dus  $AMSC$  is een koordenvierhoek (; koordenvierhoek) 1

of

- $\angle ACS (= \angle ACB) = \frac{1}{2} \angle AMB$  ; omtrekshoek 1
- $AM = BM$  ; middelloodlijn of straal 1
- $\angle ARM = \angle BRM = 90^\circ$  (en  $MR = MR$ ), dus  $\triangle AMR \cong \triangle BMR$  ; ZZR 1
- Hieruit volgt  $\angle AMR = \angle BMR$ , dus  $\angle AMR = \frac{1}{2} \angle AMB$  1
- $\angle AMS = 180^\circ - \angle AMR$  ; gestrekte hoek 1
- $\angle ACS + \angle AMS = \frac{1}{2} \angle AMB + 180^\circ - \frac{1}{2} \angle AMB = 180^\circ$  dus  $AMSC$  is een koordenvierhoek (; koordenvierhoek) 1

of

- $AM = CM$ , dus  $\angle MAC = \angle MCA$  ; cirkel, gelijkbenige driehoek 1
- $\angle AMC = 180^\circ - 2\angle MAC$  ; hoekensom driehoek 1
- $\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AMC$  ; omtrekshoek 1
- Dus  $\angle MAC = 90^\circ - \frac{1}{2} \angle AMC = 90^\circ - \angle ABC$  1
- $\angle MSC (= \angle RSC) = \angle BRS + \angle RBS = 90^\circ + \angle ABC$  ; buitenhoek driehoek, middelloodlijn 1
- $\angle MAC + \angle MSC = 180^\circ$  dus  $AMSC$  is een koordenvierhoek (; koordenvierhoek) 1

of

- $\angle ACS (= \angle ACB) = \frac{1}{2} \angle AMB$  ; omtrekshoek 1
- $AM = BM$  ; middelloodlijn of straal 1
- ( $MR = MR$  en)  $AR = BR$  dus  $\triangle AMR \cong \triangle BMR$  ; ZZZ 1
- $\angle AMB = 180^\circ - 2 \cdot \angle MAB$ , dus  $\angle ACS = 90^\circ - \angle MAB$  ; hoekensom driehoek 1
- $\angle AMS = \angle ARM + \angle RAM = 90^\circ + \angle RAM (= 90^\circ + \angle BAM)$  ; buitenhoek driehoek 1
- $\angle ACS + \angle AMS = 90^\circ - \angle MAB + 90^\circ + \angle BAM = 180^\circ$  dus  $AMSC$  is een koordenvierhoek (; koordenvierhoek) 1

of

lees verder ►►►

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- |                                                                                                          |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| • Het verlengde van $AM$ snijdt de cirkel in een punt $D$ , dan is $AD$ een middellijn                   | 1 |
| • $\angle ABD = 90^\circ$ ; <i>Thales</i>                                                                | 1 |
| • $\angle ADB = \angle AMR$ ; <i>F-hoeken</i>                                                            | 1 |
| • $\angle AMR + \angle AMS = 180^\circ$ ; <i>gestrekte hoek</i>                                          | 1 |
| • $\angle ADB = \angle ACB (= \angle ACS)$ ; <i>constante hoek</i>                                       | 1 |
| • $\angle ACS + \angle AMS = 180^\circ$ dus $AMSC$ is een koordenvierhoek<br>(; <i>koordenvierhoek</i> ) | 1 |