

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

Vier punten op een cirkel

16 maximumscore 4

- $\angle ABP' = 90^\circ$; *raaklijn* 1
- Dus $\angle AP'B = 90^\circ - \angle BAP$; *hoekensom driehoek* 1
- $\angle APB = 90^\circ$; *Thales* 1
- Dus $\angle ABP = 90^\circ - \angle BAP$; *hoekensom driehoek* (dus $\angle ABP = \angle AP'B$) 1

of

- $\angle P'BP = \angle BAP$; *hoek tussen koorde en raaklijn* 1
- $\angle APB = 90^\circ$; *Thales* 1
- Dus $\angle P'PB = 180^\circ - \angle APB = 90^\circ$; *gestrekte hoek* 1
- Dus $\angle ABP = 90^\circ - \angle BAP = 90^\circ - \angle P'BP = \angle AP'B$; *hoekensom driehoek* 1

of

- $\angle ABP' = 90^\circ$; *raaklijn* 1
- $\angle APB = 90^\circ$; *Thales* 1
- $\angle APB = \angle ABP'$ en $\angle BAP = \angle P'AB$, dus de driehoeken APB en ABP' zijn gelijkvormig; *hh*, dus $\angle ABP = \angle AP'B$ 2

17 maximumscore 4

- $\angle PQQ' + \angle AQP = 180^\circ$; *gestrekte hoek* 1
- $\angle AQP = \angle ABP$; *constante hoek* 1
- Uit $\angle ABP = \angle AP'B$ en $\angle AQP = \angle ABP$ volgt $\angle AQP = \angle AP'B$ 1
- Dus $\angle PQQ' + \angle AP'B = 180^\circ$ en hieruit volgt $PQQ'P'$ is een koordenvierhoek (dus P, Q, Q' en P' liggen op één cirkel; *koordenvierhoek*) 1