

Rakende cirkel

11 maximumscore 5

- Noem $PQ = x$. Dan geldt: ($AB = 2$ en $AP = QB$ dus) $AP = 1 - \frac{1}{2}x$ 1
- Hieruit volgt $AQ = 1 + \frac{1}{2}x$ 1
- De stelling van Pythagoras toepassen in driehoek AQR geeft
 $(1 + \frac{1}{2}x)^2 + x^2 = 2^2$ 1
- Dit geeft $5x^2 + 4x - 12 = 0$ 1
- Dan volgt $x = \frac{6}{5}$ ($x = -2$ vervalt) (en dus $PQ = \frac{6}{5}$) 1

Aanvulling op het correctievoorschrift:

Bij vraag 12 moeten altijd 6 scorepunten worden toegekend ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.

12 maximumscore 6

- In driehoek AMT , waarbij T de loodrechte projectie van M op AB is, geldt $AM = 2 - r$ en $MT = \frac{6}{5} + r$ 2
- De stelling van Pythagoras toepassen in driehoek AMT geeft
 $(2 - r)^2 = 1^2 + (\frac{6}{5} + r)^2$ 1
- $4 - 4r + r^2 = 1 + \frac{36}{25} + \frac{12}{5}r + r^2$ 1
- Dit geeft $-\frac{32}{5}r = -\frac{39}{25}$ 1
- Het antwoord: $r = \frac{39}{160}$ 1

Aanvulling op het correctievoorschrift:

Bij vraag 12 moeten altijd 6 scorepunten worden toegekend ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.

Toelichting:

De inhoud van deze vragen vertoont overeenkomst met de inhoud van vragen uit het voorbeeldmateriaal. Er is besloten om alle punten van deze vragen aan alle kandidaten toe te kennen omdat niet alle kandidaten op gelijke wijze van dit voorbeeldmateriaal gebruik hebben kunnen maken.