

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

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

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