

Cirkels in een cirkel

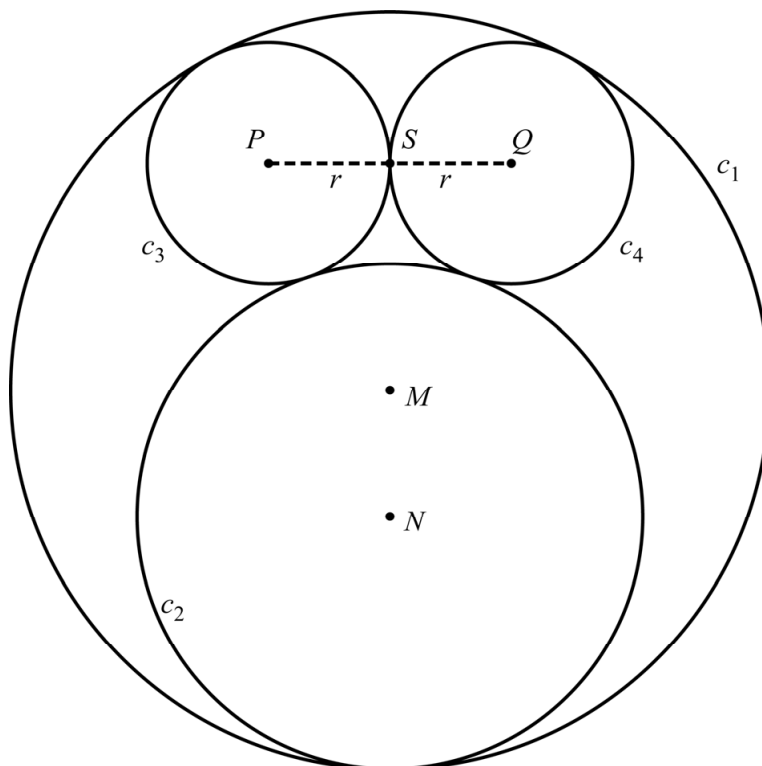
Gegeven is de cirkel c_1 met middelpunt M en straal 3.

Verder zijn gegeven de cirkels c_2 , c_3 en c_4 , zó dat geldt:

- Cirkels c_2 , c_3 en c_4 raken cirkel c_1 .
- Cirkel c_2 heeft middelpunt N en straal 2.
- Cirkel c_3 heeft middelpunt P en straal r .
- Cirkel c_4 heeft middelpunt Q en straal r .
- Cirkel c_3 en c_4 raken elkaar in punt S .
- Cirkels c_3 en c_4 raken c_2 .

Zie de figuur. Deze figuur staat ook op de uitwerkbijlage.

figuur



Er geldt: $MS = \sqrt{9 - 6r}$

- 3p **6** Bewijs dit. Je kunt hierbij gebruikmaken van de figuur op de uitwerkbijlage.

Er geldt verder dat $MN = 1$.

- 6p **7** Bereken exact de waarde van r . Je kunt hierbij gebruikmaken van de figuur op de uitwerkbijlage.