

Rakende cirkels

In de figuur zijn in een assenstelsel twee cirkels getekend.

De linker cirkel heeft middelpunt M en straal r . Punt M ligt op de y -as.

De cirkel raakt de x -as in de oorsprong O .

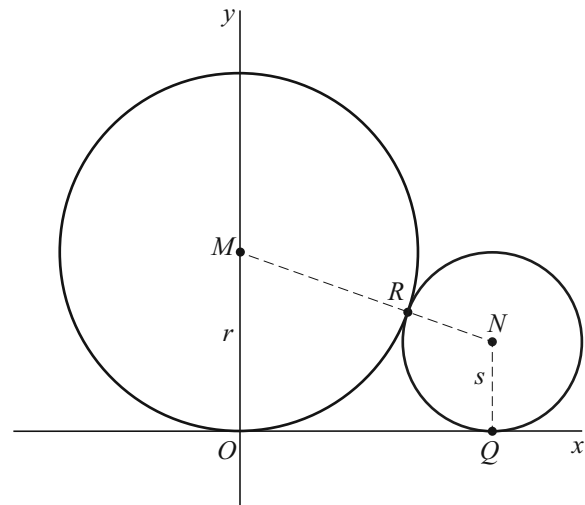
De rechter cirkel heeft middelpunt N en straal s . Deze cirkel raakt de x -as in punt Q .

Er geldt: $r > s$

De cirkels raken elkaar in punt R .

$$\text{Er geldt: } OQ = \sqrt{(r+s)^2 - (r-s)^2}$$

figuur



4p 17 Toon dit aan.

Bovenstaande formule is te herleiden tot een formule van de vorm $OQ = a\sqrt{rs}$.

3p 18 Bereken de waarde van a .

Neem $r = 4$ en $s = 1$.

Lijn l is de raaklijn aan de beide cirkels in het punt R .

4p 19 Bereken exact de richtingscoëfficiënt van lijn l .