

## Twee cirkels en twee lijnen

De cirkel  $c_1$  wordt gegeven door:

$$x^2 - 4x + y^2 - 6y = -8$$

De lijn  $k$  wordt gegeven door:

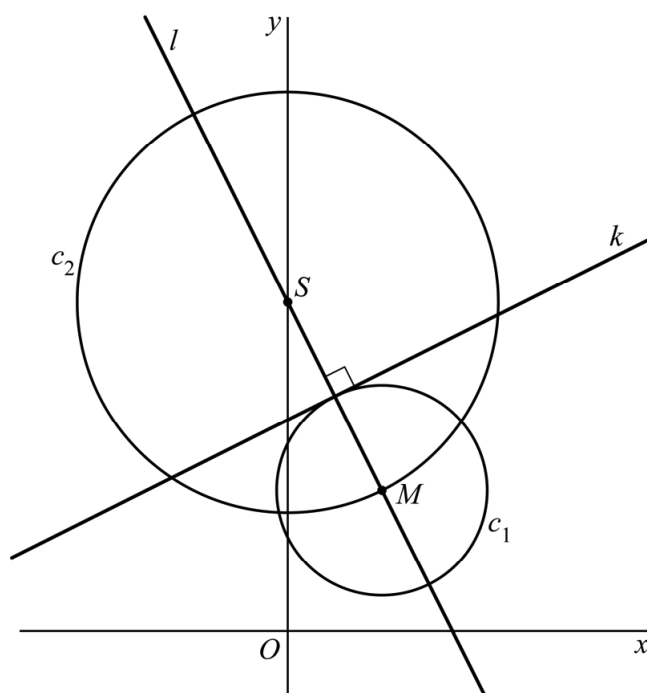
$$y = \frac{1}{2}x + 4\frac{1}{2}$$

Lijn  $k$  raakt cirkel  $c_1$ .

3p 4 Bewijs dit.

Het punt  $M$  is het middelpunt van  $c_1$ . De lijn  $l$  gaat door  $M$  en staat loodrecht op  $k$ . Het punt  $S$  is het snijpunt van  $l$  met de  $y$ -as. De cirkel  $c_2$  is de cirkel door  $M$  met middelpunt  $S$ . Zie de figuur.

**figuur**



6p 5 Stel op exacte wijze een vergelijking op van  $c_2$ .