Twee cirkels

14 maximumscore 5

- De vergelijking $0^2+y^2=6y-6\cdot 0+27$ moet worden opgelost — 1
- $y=9$ (dus de y-coördinaat van A is 9) — 1
- De afstand van A tot M_2 is $\sqrt{(0-1)^2+(9-0)^2}=\sqrt{82}$ — 1
- De straal van c_2 is $\sqrt{10}$ — 1
- Dus de gevraagde afstand is $\sqrt{82}-\sqrt{10}$ — 1

15 maximumscore 3

- ($x^2+y^2=6y-6x+27$ kan geschreven worden in de vorm $(x+3)^2+(y-3)^2=r^2$, dus) de coördinaten van M_1 zijn $(-3, 3)$ — 1
- l heeft richtingscoëfficiënt $\frac{3-0}{-3-1}=-\frac{3}{4}$ (dus l heeft een vergelijking van de vorm $y=-\frac{3}{4}x+b$) — 1
- Invullen van de coördinaten van $M_2(1, 0)$ (of $M_1(-3, 3)$) in $y=-\frac{3}{4}x+b$ geeft $b=\frac{3}{4}$ (dus een vergelijking van l is $y=-\frac{3}{4}x+\frac{3}{4}$) — 1

of

- ($x^2+y^2=6y-6x+27$ kan geschreven worden in de vorm $(x+3)^2+(y-3)^2=r^2$, dus) de coördinaten van M_1 zijn $(-3, 3)$ — 1
- ($3=-\frac{3}{4}\cdot -3+\frac{3}{4}$ dus) M_1 ligt op l en ($0=-\frac{3}{4}\cdot 1+\frac{3}{4}$ dus) M_2 ligt op l — 1
- (een lijn wordt bepaald door twee punten,) dus de lijn met vergelijking $y=-\frac{3}{4}x+\frac{3}{4}$ is l — 1

16 maximumscore 6

- De vergelijking $(x-1)^2+0^2=10$ moet worden opgelost (voor $x>0$) — 1
- $x=1+\sqrt{10}$ (dus de x-coördinaat van Q is $1+\sqrt{10}$ ($\approx 4,16$ (of nauwkeuriger))) — 1
- k heeft richtingscoëfficiënt $\frac{0--3}{1+\sqrt{10}-0}=\frac{3}{1+\sqrt{10}}$ ($\approx 0,721$ (of nauwkeuriger)) — 1
- (uit $\tan\alpha\approx 0,721$ volgt) de hoek die k met de x-as maakt is (ongeveer) 35,8(°) — 1
- (uit $\tan\beta=-\frac{3}{4}$ volgt) de hoek die l met de x-as maakt is (ongeveer) –36,9(°) — 1
- De gevraagde hoek tussen k en l is dus ($35,8--36,9\approx$) 73(°) — 1