

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

Cirkel om vierhoek

17 maximumscore 3

- PR is een middellijn van c , het midden van PR is dus het middelpunt van de cirkel 1
- Voor de coördinaten van het middelpunt M geldt $x_M = \frac{1+13}{2} = 7$
en $y_M = \frac{1+17}{2} = 9$ 1
- De straal van $c = \sqrt{(7-1)^2 + (9-1)^2} = 10$ 1

18 maximumscore 5

- $x = 1$ invullen in de cirkelvergelijking geeft $(y-9)^2 = 100 - 36 = 64$ 1
- Hieruit volgt $y_S = 17$ 1
- De richtingscoëfficiënt van $PR = \frac{17-1}{13-1} = \frac{4}{3}$ 1
- Lijn l staat loodrecht op PR , dus er geldt $l: y = -\frac{3}{4}x + b$ 1
- Lijn l gaat door $S(1, 17)$. Hieruit volgt $b = 17\frac{3}{4}$ 1

of

- De y -coördinaat van P is $9-1 = 8$ minder dan de y -coördinaat van M 1
- Omdat $x_S = x_P$, geldt wegens symmetrie van de cirkel in de lijn met vergelijking $y = 9$ dat $y_S = 9 + 8 = 17$ 1
- De richtingscoëfficiënt van $PR = \frac{17-1}{13-1} = \frac{4}{3}$ 1
- Lijn l staat loodrecht op PR , dus er geldt $l: y = -\frac{3}{4}x + b$ 1
- Lijn l gaat door $S(1, 17)$. Hieruit volgt $b = 17\frac{3}{4}$ 1

Vraag	Antwoord	Scores
19	maximumscore 5	
	<ul style="list-style-type: none"> • Punt Q ligt op lijn l 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • $y = -\frac{3}{4}x + 17\frac{3}{4}$ substitueren in de cirkelvergelijking geeft 	
	$(x-7)^2 + (-\frac{3}{4}x + 8\frac{3}{4})^2 = 100$	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Dit geeft $x_Q = 16,36$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Q ligt op l, invullen van x_Q in de vergelijking van l geeft $y_Q = 5,48$ (dus $Q(16,36; 5,48)$) 	1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> • Punt Q ligt op lijn l 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Punt Q is het beeldpunt van punt S bij spiegeling in PR 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • De lijn door PR heeft als vergelijking $y = \frac{4}{3}x - \frac{1}{3}$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Het snijpunt van l met PR is $(8,68; 11,24)$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • $x_Q = 8,68 + (8,68 - 1) = 16,36$ en $y_Q = 11,24 + (11,24 - 17) = 5,48$ (dus $Q(16,36; 5,48)$) 	1