

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

De Eierland

19 maximumscore 8

- Een vergelijking van lijn s is $y = x + 28$ 1
- Een vergelijking van de cirkel is $x^2 + y^2 = 54^2$ 1
- De x -coördinaten van de snijpunten van de lijn met de cirkel volgen uit de vergelijking $x^2 + (x + 28)^2 = 54^2$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- De oplossingen van deze vergelijking zijn $x \approx -49,5$ en $x \approx 21,5$ (of nauwkeuriger) 1
- De coördinaten van de snijpunten van s met de cirkel zijn $(-49,5; -21,5)$ en $(21,5; 49,5)$ (of nauwkeuriger) 1
- De afstand tussen deze snijpunten is $\sqrt{(21,5 - (-49,5))^2 + (49,5 - (-21,5))^2} \approx 100$ (km) (of nauwkeuriger) 1
- De gevraagde tijd is $\frac{100}{22} \cdot 4 \approx 18$ (kwartier) (of $4\frac{1}{2}$ uur) 1

of

- Een vergelijking van lijn s is $y = x + 28$ 1
- Beschrijven hoe de afstand van het punt $O(0, 0)$ tot de lijn s berekend kan worden 2
- Deze afstand is $(\frac{28}{\sqrt{2}}$ ofwel) 20 (of nauwkeuriger) (km) 1
- De afstand tussen de snijpunten van s met de cirkel is (twee maal de lengte van de lange rechthoekszijde van een rechthoekige driehoek met schuine zijde 54 en korte rechthoekszijde 20, dus) $2 \cdot \sqrt{54^2 - 20^2} \approx 100$ (of nauwkeuriger) (km) 3
- De gevraagde tijd is $\frac{100}{22} \cdot 4 \approx 18$ (kwartier) (of $4\frac{1}{2}$ uur) 1