

Sinusoïden

13 maximumscore 5

- Beschrijven hoe de vergelijking $1 + 2 \cos\left(2x + \frac{1}{3}\pi\right) = 0$ opgelost kan worden 1
- Dit geeft voor x de oplossing $\frac{1}{6}\pi$ (of $0,5\dots$) (of één andere oplossing) 1
- En de (andere) oplossingen $\frac{1}{2}\pi$, $1\frac{1}{6}\pi$ en $1\frac{1}{2}\pi$ (of $1,5\dots$, $3,6\dots$ en $4,7\dots$) 1
- Dus $PS = 1\frac{1}{2}\pi - \frac{1}{6}\pi$ en $QR = 1\frac{1}{6}\pi - \frac{1}{2}\pi$ (of $PS = 4,7\dots - 0,5\dots = 4,1\dots$ en $QR = 3,6\dots - 1,5\dots = 2,0\dots$) 1
- Dus de gevraagde waarde van a is $\left(\frac{1\frac{1}{3}\pi}{\frac{2}{3}\pi} = \left(\text{of } \frac{4,1\dots}{2,0\dots} =\right)\right) 2$ 1

14 maximumscore 5

- $r = 2$ 1
- Beschrijven hoe de coördinaten van een hoogste en laagste punt van de grafiek van g bepaald kunnen worden 1
- De y -coördinaat van een hoogste punt van de grafiek van g is $2,4175\dots$ en van een laagste punt is $-4,4175\dots$ dus $p = \frac{2,4175\dots + (-4,4175\dots)}{2} = -1$ 1
- En $q = (2,4175\dots - -1)$, dit is afgerond op drie decimalen $3,418$ 1
- (Een x -coördinaat van een hoogste punt van de grafiek van g is (bijvoorbeeld) $0,6369\dots$, dus) een mogelijke waarde van s is $0,637$ 1