

## Cirkels

### 10 maximumscore 6

- De periode van de beweging van  $Q$  is 12, dus  $m = \frac{2\pi}{12}$  ( $= \frac{1}{6}\pi$ ) 1
- ( $P$  heeft op  $t = 12$  vier maal  $c_1$  doorlopen en omdat de snelheid van  $P$  en de snelheid van  $Q$  gelijk zijn, geldt:) de omtrek van  $c_2$  is vier keer zo groot als de omtrek van  $c_1$  1
- De straal van  $c_2$  is dus gelijk aan ( $4 \cdot \frac{1}{2} =$ ) 2 1
- De  $y$ -coördinaat van het middelpunt van  $c_2$  is ( $-\frac{1}{2} + 2 =$ )  $1\frac{1}{2}$  1
- Punt  $Q$  gaat omhoog door de evenwichtsstand na een kwart periode, dus voor  $t = 3$  1
- ( $m = \frac{1}{6}\pi$ ,)  $k = 1\frac{1}{2}$ ,  $l = 2$  en  $n = 3$  (of andere correcte waarden) (of een formule voor  $y_Q$  is  $y_Q = 1\frac{1}{2} + 2\sin(\frac{1}{6}\pi(t-3))$ ) 1