

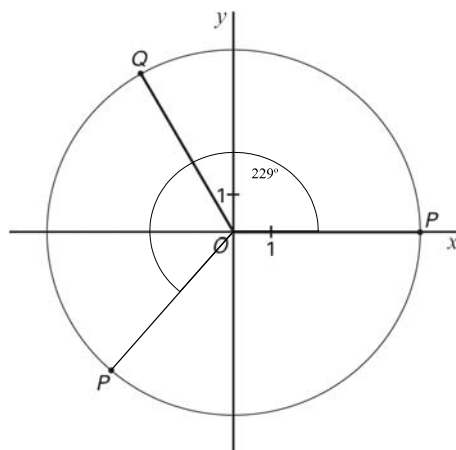
Achtervolging

17. $x_P = x_Q \wedge y_P = y_Q$ levert uit de gegeven bewegingsvergelijking:

$$\frac{11}{10}t = t + \frac{2}{3}\pi$$

$$\rightarrow t = \frac{20}{3}\pi \approx 21 \text{ sec}$$

18. De omtrek van de cirkel is $2\pi \cdot 5 = 10\pi$ cm
P heeft afgelegd het $\frac{20}{10\pi}$ deel dus $\frac{20}{10\pi} \cdot 360^\circ = 229^\circ$



19. $x_M = \frac{1}{2} (5 \cos \frac{11}{10}t + 5 \cos (t + \frac{2}{3}\pi))$

$$= 2,5 (\cos \frac{11}{10}t + \cos (t + \frac{2}{3}\pi)) = 2,5 \cdot 2 \cos(\frac{\frac{11}{10}t + t + \frac{2}{3}\pi}{2}) \cos(\frac{\frac{11}{10}t - t - \frac{2}{3}\pi}{2})$$

$$= 5 \cdot \cos(\frac{21}{20}t + \frac{1}{3}\pi) \cos(\frac{1}{20}t - \frac{1}{3}\pi)$$

Analoog bij $y_M = 5 \cdot \sin(\frac{21}{20}t + \frac{1}{3}\pi) \cos(\frac{1}{20}t - \frac{1}{3}\pi)$

Gevolg: $\phi(t) = 5 \cos(\frac{1}{20}t - \frac{1}{3}\pi)$