

## Loodrecht op de snelheidsvector

### 6 maximumscore 3

- $AP = \sqrt{(\sin(t))^2 + (\frac{1}{2}\sqrt{2} - \cos(t - \frac{1}{4}\pi))^2}$  1
- Beschrijven hoe het maximum van  $AP$  kan worden berekend 1
- De maximale afstand is gelijk aan 1,88 1

### 7 maximumscore 4

- $x'(t) = \cos(t)$  1
- $y'(t) = -\sin(t - \frac{1}{4}\pi)$  1
- Uit  $\overline{OP} \perp \vec{v}$  volgt  $\sin(t) \cdot \cos(t) - \cos(t - \frac{1}{4}\pi) \cdot \sin(t - \frac{1}{4}\pi) = 0$  1
- Dit herleiden tot  $\sin(2t) = \sin(2t - \frac{1}{2}\pi)$  1

### 8 maximumscore 3

- $\sin(2t) = \sin(2t - \frac{1}{2}\pi)$  geeft  $2t = \pi - 2t + \frac{1}{2}\pi + k \cdot 2\pi$  ( $2t = 2t - \frac{1}{2}\pi + k \cdot 2\pi$  geeft geen oplossing) 1
- Dit geeft  $4t = 1\frac{1}{2}\pi + k \cdot 2\pi$  1
- Dit geeft voor  $t$  de waarden  $\frac{3}{8}\pi$ ,  $\frac{7}{8}\pi$ ,  $\frac{11}{8}\pi$  en  $\frac{15}{8}\pi$  1