

## 4 Beoordelingsmodel

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

### Minimale lengte

#### 1 maximumscore 4

- $\Delta x = 7 - p$  en  $\Delta y = f(p)$ , waarbij  $p$  de  $x$ -coördinaat van  $P$  is 1
- $AP = \sqrt{(7-p)^2 + (f(p))^2}$  (of  $AP^2 = (7-p)^2 + (f(p))^2$ ) 1
- Beschrijven hoe het minimum hiervan (met de GR) bepaald kan worden 1
- De minimale lengte van  $AP$  is 4,35 1

### Bewegend punt

#### 2 maximumscore 4

- $y = 0$  geeft  $\sin(2t) = \sin(t)$  1
- Hieruit volgt  $2t = t + k \cdot 2\pi$  (met  $k$  geheel) of  $2t = \pi - t + k \cdot 2\pi$  (met  $k$  geheel) 1
- Dit geeft  $t = 0$ ,  $t = \frac{1}{3}\pi$ ,  $t = \pi$ ,  $t = 1\frac{2}{3}\pi$  en  $t = 2\pi$  1
- $x(\frac{1}{3}\pi) = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}$  1

of

- $y(t) = 2\sin(t)\cos(t) - \sin(t)$  1
- $y = 0$  geeft  $\sin(t) = 0$  of  $\cos(t) = \frac{1}{2}$  1
- Dit geeft  $t = 0$ ,  $t = \frac{1}{3}\pi$ ,  $t = \pi$ ,  $t = 1\frac{2}{3}\pi$  en  $t = 2\pi$  1
- $x(\frac{1}{3}\pi) = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}$  1