

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

## Scheve parabolen

### 16 maximumscore 4

- $\frac{dx}{dt} = 6t + 1$  en  $\frac{dy}{dt} = 6t - 1$  1
- De snelheid  $v(t)$  wordt gegeven door  $\sqrt{(6t+1)^2 + (6t-1)^2}$  1
- $v(t) = \sqrt{72t^2 + 2}$  1
- (Voor  $t = 0$  is  $v(t)$  minimaal, dus) het minimum is  $\sqrt{2}$  (dus de minimale snelheid is  $\sqrt{2}$ ) 1

of

- $\frac{dx}{dt} = 6t + 1$  en  $\frac{dy}{dt} = 6t - 1$  1
- De snelheid  $v(t)$  wordt gegeven door  $\sqrt{(6t+1)^2 + (6t-1)^2}$  1
- $v'(t) = \frac{12(6t+1) + 12(6t-1)}{2\sqrt{(6t+1)^2 + (6t-1)^2}}$  (of een gelijkwaardige uitdrukking) 1
- $v'(t) = 0$  geeft  $t = 0$ ;  $v(0) = \sqrt{2}$  (dus de minimale snelheid is  $\sqrt{2}$ ) 1

### 17 maximumscore 4

- $y = 0$  geeft  $at^2 - t + 1 = 0$  1
- (Deze vergelijking moet één oplossing hebben, dus)  $D = 0$  1
- $D = 1 - 4a$  1
- $D = 0$  geeft  $a = \frac{1}{4}$  1

of

- $\frac{dy}{dt} = 2at - 1$  1
- (De parabool moet de  $x$ -as raken dus)  $\frac{dy}{dt} = 0$  geeft  $t = \frac{1}{2a}$  1
- De vergelijking  $a \cdot \left(\frac{1}{2a}\right)^2 - \frac{1}{2a} + 1 = 0$  moet worden opgelost 1
- Dit geeft  $a = \frac{1}{4}$  1