

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

## Een parabool?

### 12 maximumscore 4

- $A(4, 4)$  en  $B(-6, 6)$  1
- Als  $a = 4$  is de formule  $y = -\frac{1}{5}x + 4\frac{4}{5}$  1
- De coördinaten van  $A$  voldoen, want  $4 = -\frac{1}{5} \cdot 4 + 4\frac{4}{5}$  1
- De coördinaten van  $B$  voldoen ook, want  $6 = -\frac{1}{5} \cdot -6 + 4\frac{4}{5}$   
(dus de formule is juist voor  $a = 4$ ) 1

of

- $A(4, 4)$  en  $B(-6, 6)$  1
- De lijn door  $A(4, 4)$  en  $B(-6, 6)$  heeft richtingscoëfficiënt  $-\frac{1}{5}$  1
- Voor lijn  $AB$  geldt dus  $y = 4 - \frac{1}{5}(x - 4)$ , ofwel  $y = -\frac{1}{5}x + 4\frac{4}{5}$  1
- $a = 4$  invullen in de gegeven formule geeft ook  $y = -\frac{1}{5}x + 4\frac{4}{5}$   
(dus de formule is juist voor  $a = 4$ ) 1

### 13 maximumscore 4

- Voor het snijpunt met de  $y$ -as geldt  $y = -\frac{1}{5}a^2 + 2a$  1
- $\frac{dy}{da} = -\frac{2}{5}a + 2$  1
- $\frac{dy}{da} = 0$  geeft  $a = 5$  1
- De grootste waarde van  $y$  is  $-\frac{1}{5} \cdot 5^2 + 2 \cdot 5 = 5$  1

of

- Voor het snijpunt met de  $y$ -as geldt  $y = -\frac{1}{5}a^2 + 2a$  1
- $-\frac{1}{5}a^2 + 2a = 0$  geeft  $a(-\frac{1}{5}a + 2) = 0$  dus  $a = 0$  of  $a = 10$  1
- Hieruit volgt dat het maximum wordt aangenomen voor  $a = 5$  1
- De grootste waarde van  $y$  is  $-\frac{1}{5} \cdot 5^2 + 2 \cdot 5 = 5$  1

### 14 maximumscore 4

- Invullen van  $(0, 5)$  geeft  $c = 5$  1
- Invullen van  $(-10, 10)$  en  $(10, 10)$  geeft  $100a - 10b + 5 = 10$   
respectievelijk  $100a + 10b + 5 = 10$  1
- Beschrijven hoe hieruit de waarden van  $a$  en  $b$  berekend kunnen worden 1
- $b = 0$  en  $a = \frac{1}{20}$  1

Vraag	Antwoord	Scores
<b>15</b>	<b>maximumscore 6</b>	
	• De afgeleide van $\frac{1}{20}x^2 + 5$ is $\frac{1}{10}x$	1
	• $x = 4$ invullen geeft $\frac{2}{5}$ als richtingscoëfficiënt van de raaklijn	1
	• Een vergelijking van de raaklijn in $(4, 5\frac{4}{5})$ is $y = \frac{2}{5}x + 4\frac{1}{5}$	1
	• De raaklijn is een van de lijnen $AB$ als $\frac{1}{5}a - 1 = \frac{2}{5}$ en $-\frac{1}{5}a^2 + 2a = 4\frac{1}{5}$	1
	• $\frac{1}{5}a - 1 = \frac{2}{5}$ geeft $a = 7$	1
	• $a = 7$ invullen in $-\frac{1}{5}a^2 + 2a$ geeft $4\frac{1}{5}$ (en dus is de raaklijn aan de parabool in $(4, 5\frac{4}{5})$ een van de lijnen $AB$ )	1