

## Wortelfunctie en transformatie

### 6 maximumscore 6

- $f(0) = -8 + 2\sqrt{3 \cdot 0 + 9} = -2$  (dus  $A(0, -2)$ ) 1
- $f'(x) = \frac{2}{2\sqrt{3x+9}} \cdot 3$  2
- $f'(0) = 1$  1
- $l$  heeft vergelijking  $y = x - 2$  1
- $l$  snijdt de  $x$ -as in  $(2, 0)$  (dus  $B(2, 0)$  en dus  $OA = OB$ ) 1

of

- $f'(x) = \frac{2}{2\sqrt{3x+9}} \cdot 3$  2
- $f'(0) = 1$  1
- (Dus  $l$  heeft helling 1, dus)  $l$  maakt een hoek van  $45^\circ$  met de  $x$ -as 1
- $l$  maakt ook een hoek van  $45^\circ$  met de  $y$ -as 1
- Driehoek  $OAB$  is een gelijkbenige driehoek (dus  $OA = OB$ ) 1

*Opmerking*

*Voor het tweede antwoordelement van het eerste alternatief en voor het eerste antwoordelement van het tweede alternatief uitsluitend 0 of 2 scorepunten toekennen.*

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

**7 maximumscore 7**

- $3x+9=0$  geeft  $x_M = -3$  1
- (Uit  $f(x)=0$  volgt)  $\sqrt{3x+9}=4$  1
- Hieruit volgt  $3x+9=16$  1
- Dit geeft  $x_C = 2\frac{1}{3}$  (en deze voldoet) 1
- Er geldt  $\sqrt{(y_M)^2 + (5\frac{1}{3})^2} = 6\frac{2}{3}$  (dus  $(y_M)^2 + (5\frac{1}{3})^2 = (6\frac{2}{3})^2$ ) 1
- Hieruit volgt  $y_M = -4$  ( $y_M = 4$  voldoet niet) 1
- $a = \frac{-4}{f(-3)} = \frac{-4}{-8} = \frac{1}{2}$  1

of

- $3x+9=0$  geeft  $x_M = -3$  1
- (Uit  $f(x)=0$  volgt)  $\sqrt{3x+9}=4$  1
- Hieruit volgt  $3x+9=16$  1
- Dit geeft  $x_C = 2\frac{1}{3}$  (en deze voldoet) 1
- $M$  heeft coördinaten  $(-3, -8a)$  dus er geldt  $\sqrt{(-8a)^2 + (5\frac{1}{3})^2} = 6\frac{2}{3}$  (dus  $(-8a)^2 + (5\frac{1}{3})^2 = (6\frac{2}{3})^2$ ) 1
- Hieruit volgt  $64a^2 = 16$  1
- $a = \frac{1}{2}$  ( $a = -\frac{1}{2}$  voldoet niet) 1