

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° met de x -as 1
- l maakt ook een hoek van 45° 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