

Een wortelfunctie

4 maximumscore 5

- De vergelijking $\sqrt{-3x+6} = -\frac{7}{4}x + \frac{7}{2}$ moet worden opgelost 1
- Dit geeft $-3x+6 = \frac{49}{16}x^2 - \frac{98}{8}x + \frac{49}{4}$ 1
- Dit herleiden tot $49x^2 - 148x + 100 = 0$ (of bijvoorbeeld $\frac{49}{16}x^2 - \frac{37}{4}x + \frac{25}{4} = 0$) 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking exact opgelost kan worden 1
- $x = 2$ of $x = \frac{50}{49}$ (dus de gevraagde x -coördinaten zijn 2 en $\frac{50}{49}$) 1

5 maximumscore 6

- De afstand tussen A en B is maximaal als $v(p) = \sqrt{-3p+6} - \left(-\frac{7}{4}p + \frac{7}{2}\right)$ maximaal is 1
- $v'(p) = \frac{-3}{2\sqrt{-3p+6}} + \frac{7}{4}$ (of een gelijkwaardige vorm) 2
- (Als $v(p)$ maximaal is dan is $v'(p) = 0$, dus) de vergelijking $\frac{-3}{2\sqrt{-3p+6}} + \frac{7}{4} = 0$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- $p \approx 1,8$ (of nauwkeuriger) (of $p = \frac{86}{49}$) (dus de afstand is maximaal voor $p \approx 1,8$ (of nauwkeuriger) (of $p = \frac{86}{49}$)) 1

of

- De afstand tussen A en B is maximaal als $f'(x)$ gelijk is aan de helling van de lijn $y = -\frac{7}{4}x + \frac{7}{2}$ 1
- $f'(x) = \frac{-3}{2\sqrt{-3x+6}}$ (of een gelijkwaardige vorm) 2
- De vergelijking $\frac{-3}{2\sqrt{-3x+6}} = -\frac{7}{4}$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- $p \approx 1,8$ (of nauwkeuriger) (of $p = \frac{86}{49}$) (dus de afstand is maximaal voor $p \approx 1,8$ (of nauwkeuriger) (of $p = \frac{86}{49}$)) 1

Opmerking

Als een kandidaat bij het differentiëren de kettingregel niet of niet correct heeft toegepast, voor deze vraag maximaal 4 scorepunten toekennen.