

Een sinusoïde en nog een sinusoïde

12 maximumscore 6

- De periode van f is $\frac{2\pi}{\frac{1}{4}\pi} = 8$ 1
- Dus $x_A = \left(\frac{8}{2}\right) = 4$ 1
- $x_B = 8 + \frac{1}{4} \cdot 8 = 10$ 1
- $y_B = 3$ (want de evenwichtsstand is 0 en de amplitude is 3) 1
- $\tan(\alpha) = \frac{3}{10-4} (= \frac{1}{2})$ 1
- (Hieruit volgt $\alpha = 26,5\dots(^{\circ})$) dus het eindantwoord is $27(^{\circ})$ 1

of

- Voor x_A geldt $3\sin\left(\frac{1}{4}\pi x\right) = 0$, waaruit volgt $\frac{1}{4}\pi x = 0 + k \cdot \pi$ (of $\frac{1}{4}\pi x = \pi$) 1
- Voor x_B geldt $3\sin\left(\frac{1}{4}\pi x\right) = 3$, waaruit volgt $\frac{1}{4}\pi x = \frac{1}{2}\pi + k \cdot 2\pi$ (of $\frac{1}{4}\pi x = 2\frac{1}{2}\pi$) 1
- Dit geeft $x_A = 4$ en $x_B = 10$ 1
- $y_B = 3$ (want de evenwichtsstand is 0 en de amplitude is 3) 1
- $\tan(\alpha) = \frac{3}{10-4} (= \frac{1}{2})$ 1
- (Hieruit volgt $\alpha = 26,5\dots(^{\circ})$) dus het eindantwoord is $27(^{\circ})$ 1

13 maximumscore 7

- De evenwichtsstand is $\frac{1\frac{1}{2} + -1}{2} = \frac{1}{4}$, dus $d = \frac{1}{4}$ 1
- De amplitude is $1\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$, dus $a = 1\frac{1}{4}$ 1
- $3\sin\left(\frac{1}{4}\pi x\right) = 1\frac{1}{2}$ geeft $\sin\left(\frac{1}{4}\pi x\right) = \frac{1}{2}$ 1
- Hieruit volgt $\frac{1}{4}\pi x = \frac{1}{6}\pi + k \cdot 2\pi$ of $\frac{1}{4}\pi x = \frac{5}{6}\pi + k \cdot 2\pi$ 1
- Dit geeft $x_K = \frac{2}{3}$ en $x_L = 11\frac{1}{3}$ 1
- (K is de eerste top rechts van de y -as, dus) $c = \frac{2}{3}$ 1
- De periode is $11\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 10\frac{2}{3}$, dus $b = \frac{2\pi}{10\frac{2}{3}} = \frac{3}{16}\pi$ 1