

## $\alpha$ -baan

13. P op  $x = 0$  als  $\cos(2t) = 0$   
 $\rightarrow t = \frac{\pi}{4}$  of  $t = \frac{3\pi}{4}$

P bevindt zich rechts van  $x = 0$

voor  $0 \leq t < \frac{\pi}{4}$  en  $\frac{3\pi}{4} < t \leq \pi$

en links van  $x = 0$

voor  $\frac{\pi}{4} < t < \frac{3\pi}{4}$

In beide gevallen is de tijdsduur  $\frac{\pi}{2}$

14.  $OP = \sqrt{(\cos(2t))^2 + (\cos(3t))^2}$

Met de GR:

$$y_1 = \sqrt{(\cos 2x)^2 + (\cos 3x)^2}$$

optie minimum  $[0, 2]$  levert  $x = 0,428$

De minimale waarde is dus 0,43

15. snelheid P:  $\sqrt{(x'(t))^2 + (y'(t))^2} \rightarrow \sqrt{(-2 \sin(2t))^2 + (-3 \sin(3t))^2}$

Het maximum bevindt zich niet bij  $t = \frac{\pi}{2}$  en dus wordt op dat tijdstip niet de grootste snelheid behaald.