

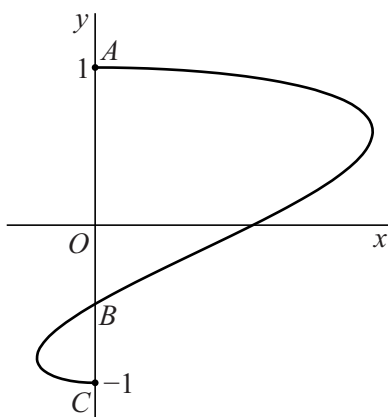
Snelheid op een baan

Voor $0 \leq t \leq \pi$ is de baan van het punt P gegeven door de volgende bewegingsvergelijkingen:

$$\begin{cases} x(t) = \sin(2t) + \sin(t) \\ y(t) = \cos(t) \end{cases}$$

In de figuur is de baan van P weergegeven.

figuur



Op $t = 0$ bevindt P zich in het hoogste punt $A(0, 1)$ van de baan.

Op $t = \pi$ bevindt P zich in het laagste punt $C(0, -1)$ van de baan.

Tussen $t = 0$ en $t = \pi$ snijdt de baan de y -as één keer in het punt B .

De snelheid van P op tijdstip t is $\sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2}$.

7p **12** Bereken exact de snelheid van P in punt B .