

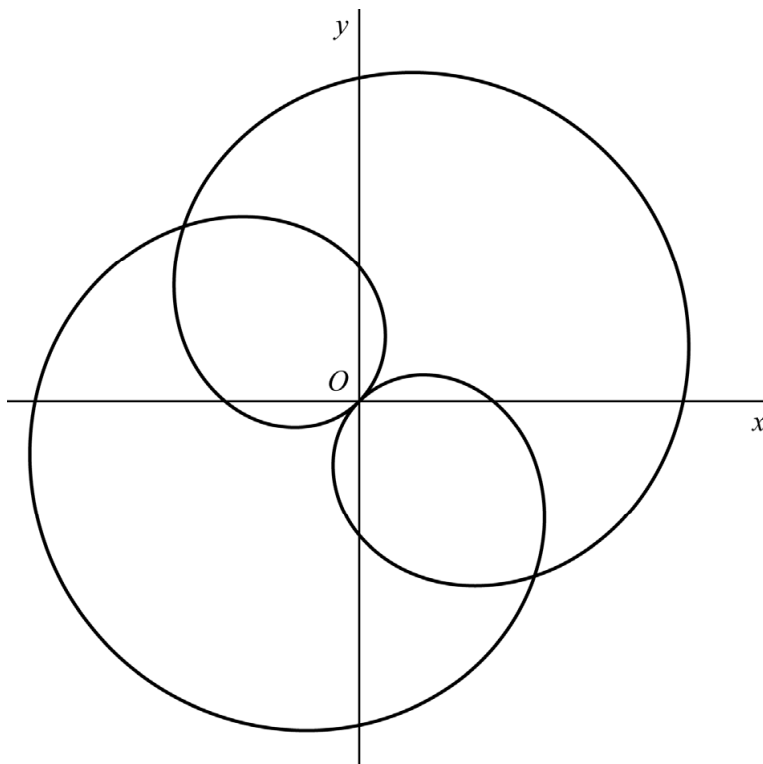
Draaierig

Punt P beweegt volgens de bewegingsvergelijkingen:

$$\begin{cases} x(t) = \sin(t) - \cos(3t) \\ y(t) = \cos(t) + \sin(3t) \end{cases} \quad \text{voor } 0 \leq t \leq 2\pi$$

Hierbij is t de tijd in seconden. De baan van P is weergegeven in figuur 1.

figuur 1



Op zes tijdstippen bevindt P zich op de y -as.

4p **8** Bereken exact deze tijdstippen.

Op de tijdstippen $t = \frac{1}{2}\pi$ en $t = \pi$ gaat P door het punt $(1, -1)$.

In $(1, -1)$ snijdt de baan zichzelf onder een bepaalde hoek.

5p **9** Bereken op algebraïsche wijze deze hoek in graden. Geef je eindantwoord als geheel getal.