

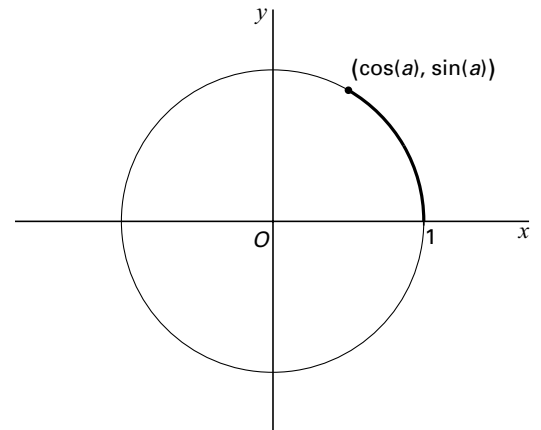
Rechte banen

Een punt P beweegt in een baan die gegeven is door de vergelijkingen:

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

In figuur 5 en op de bijlage is in een assenstelsel de cirkel met middelpunt $O(0, 0)$ en straal 1 getekend. Op de cirkel is voor een waarde van a een boog met lengte a getekend.

figuur 5



- 6p **9** Teken in de figuur op de bijlage de plaats van het punt P op de tijdstippen $t = 0$ en $t = \pi$. Licht je werkwijze toe.

De beweging van P kan ook beschreven worden door de vergelijkingen:

$$\begin{cases} x(t) = 2 \cos(\frac{1}{2}a) \cos(\frac{1}{2}a - t) \\ y(t) = 2 \sin(\frac{1}{2}a) \cos(\frac{1}{2}a - t) \end{cases}$$

- 4p **10** Toon dit aan.

Als je voor enkele waarden van a de baan van P tekent, lijkt deze steeds een deel van een rechte lijn door $(0, 0)$.

- 5p **11** Toon voor $a = 2$ aan dat de baan van P inderdaad een deel van een lijn $y = mx$ is.

Vraag 9

