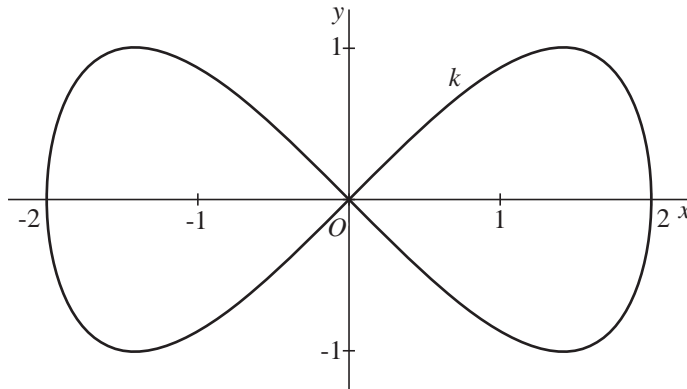


## Een achtkromme

In figuur 7 is in een assenstelsel de kromme  $k$  getekend, gegeven door

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

figuur 7



Deze kromme is symmetrisch ten opzichte van de  $x$ -as en de  $y$ -as.

De kromme  $k$  heeft vier punten waarin de raaklijn horizontaal loopt. Deze vier punten zijn de hoekpunten van een rechthoek.

5p **10** Bereken in één decimaal nauwkeurig de oppervlakte van deze rechthoek.

Voor  $0 \leq t \leq \frac{1}{2}\pi$  geldt dat de coördinaten van de punten van  $k$  voldoen aan de vergelijking  $y = x \cdot \sqrt{1 - \frac{1}{4}x^2}$ .

4p **11** Toon dit aan.