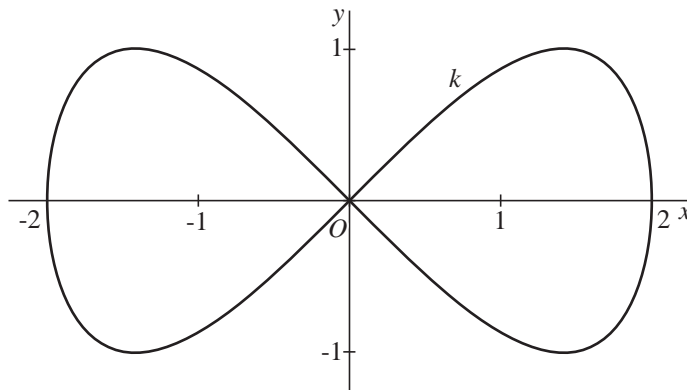


Een achtkromme

In figuur 2 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 2



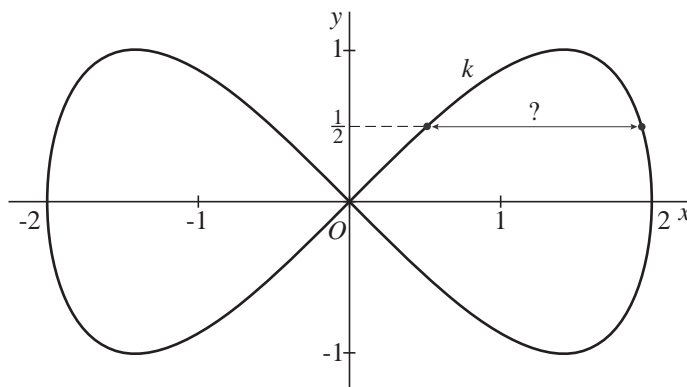
Deze kromme is symmetrisch ten opzichte van de x -as en de y -as.

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

- 5p 7 Bereken in één decimaal nauwkeurig de oppervlakte van deze rechthoek.

Er zijn twee punten met positieve x -coördinaat op k waarvan de y -coördinaat gelijk is aan $\frac{1}{2}$. Zie figuur 3.

figuur 3



- 4p 8 Bereken in één decimaal nauwkeurig hoe ver die twee punten van elkaar liggen.

- 5p 9 Bereken in één decimaal nauwkeurig de lengte van de kromme k .