

## ■ Opgave 1

Ten opzichte van een rechthoekig assenstelsel  $Oxy$  is voor  $t \in \langle -\pi, \pi \rangle$  de kromme  $K$  gegeven door

$$x = 1 + 2 \sin t \quad \text{en} \quad y = \ln(1 + \cos t).$$

- 1  Onderzoek welke waarden  $x$  kan aannemen en onderzoek welke waarden  $y$  kan aannemen.
- 2  Bereken de coördinaten van de snijpunten van  $K$  met de  $x$ -as en bereken in één decimaal nauwkeurig de coördinaten van de snijpunten van  $K$  met de  $y$ -as.
- 3  Bereken de coördinaten van de punten van  $K$  waarin de raaklijn aan  $K$  evenwijdig is met een van de coördinaatassen.
- 4  Geef een vergelijking van de asymptoot van  $K$  en toon aan dat deze asymptoot tevens symmetrie-as is van  $K$ .
- 5  Teken  $K$ .