

Opgave 1, examensom 1991:

Gegeven de kromme K met parametervoorstelling:
$$\begin{cases} x = 1 + 2 \sin t \\ y = \ln(1 + \cos t) \end{cases}$$

- Welke waarden kunnen x en y aannemen?
- Bereken coördinaten van snijpunt van K met de x-as en met de y-as
- Bepaal de coördinaten van de punten van K waar de raaklijn evenwijdig loopt met de x-as of de y-as
- Bepaal de vergelijking van de asymptoot van K
- Toon aan dat deze lijn ook symmetrieas is van K

Opgave 2: Gegeven de kromme K met parametervoorstelling:
$$\begin{cases} x = -t.e^t \\ y = t.e^{-t} \end{cases}$$

- Bepaal het bereik van de functies x(t) en y(t)
- Toon aan dat de lijn $l: y = x$ symmetrieas is van K
- Stel van elke asymptoot van K de vergelijking op, verklaar hoe je er aan komt.

Opgave 3, examensom 1987:

Gegeven de functies: $f(x) = \frac{3}{1 + \sin x}$ en $g_p(x) = p \cdot \sin x$

- Bepaal nulpunten, afgeleide, uiterste waarden en asymptoten van f
- Los op: $f(x) = g_4(x)$
- Het vlakdeel begrensd door de grafiek van g_p en de x-as wordt gewenteld om de x-as. De inhoud van het omwentelingslichaam dat zo ontstaat is 8. Bereken p

Opgave 4, examensom 1987:

Gegeven de kromme K met parametervoorstelling:
$$\begin{cases} x = \frac{4t - 4}{t^2} \\ y = t^2 - 1 \end{cases}$$

- Bepaal de vergelijking van de raaklijn aan K evenwijdig met de y-as
- Bepaal de vergelijking van de raaklijn aan K in O(0,0)
- De lijn $l: x = -3$ snijdt de kromme in A en B. Bereken AB
- Bepaal de vergelijking van elk van de asymptoten van K