

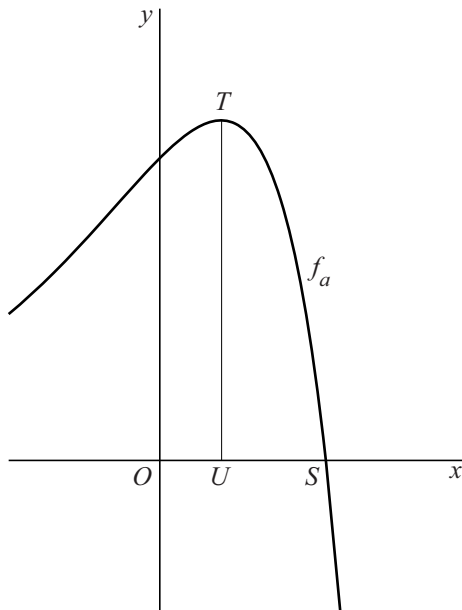
Onveranderlijke lengte

Voor $a > 1$ is de functie f_a gegeven door:

$$f_a(x) = a \cdot e^x - e^{2x}$$

De grafiek van f_a snijdt de x -as in het punt $S(\ln a, 0)$. De grafiek van f_a heeft één top: punt T . De loodrechte projectie van T op de x -as is punt U . U ligt links van S op de x -as. Zie de figuur.

figuur



De x -coördinaten van de punten U en S zijn afhankelijk van de waarde van a .

7p **6** Bewijs dat de lengte van lijnstuk US onafhankelijk is van a .