

Logaritme en parabool

De functie f wordt gegeven door $f(x) = 3 + {}^2\log(x+4)$.

De grafiek van f snijdt de x -as in het punt A .

3p 1 Bereken exact de x -coördinaat van A .

Het functievoorschrift $f(x) = 3 + {}^2\log(x+4)$ is te herschrijven in de vorm

$$f(x) = {}^2\log(ax+b).$$

2p 2 Bereken exact de waarden van a en b .

De grafiek van f snijdt de y -as in het punt S .

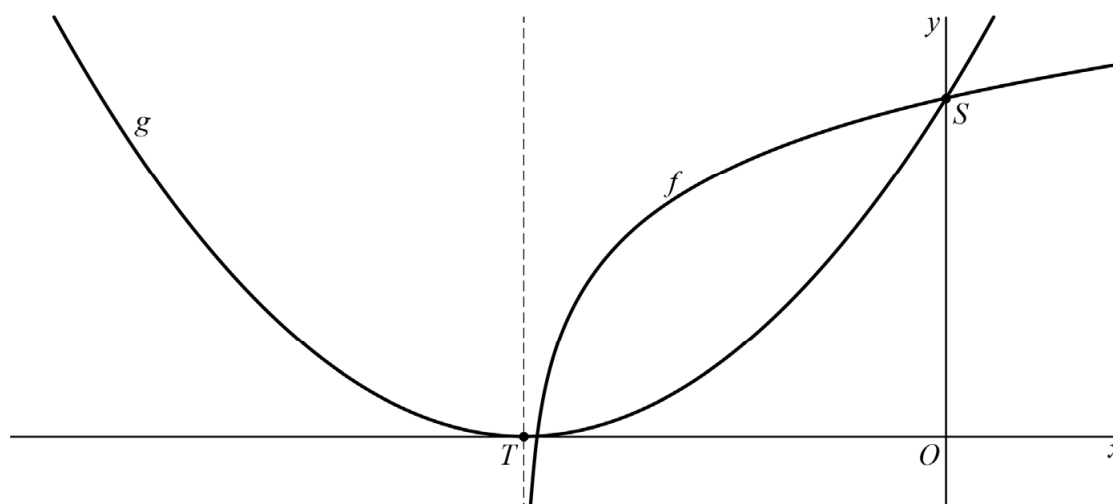
De grafiek van f heeft een verticale asymptoot. Deze asymptoot snijdt de x -as in het punt T .

De functie g is een kwadratische functie. De grafiek is dus een parabool.

Punt T is de top van de parabool. De parabool gaat bovendien door S .

Zie de figuur.

figuur



5p 3 Stel op exacte wijze een functievoorschrift van g op.