

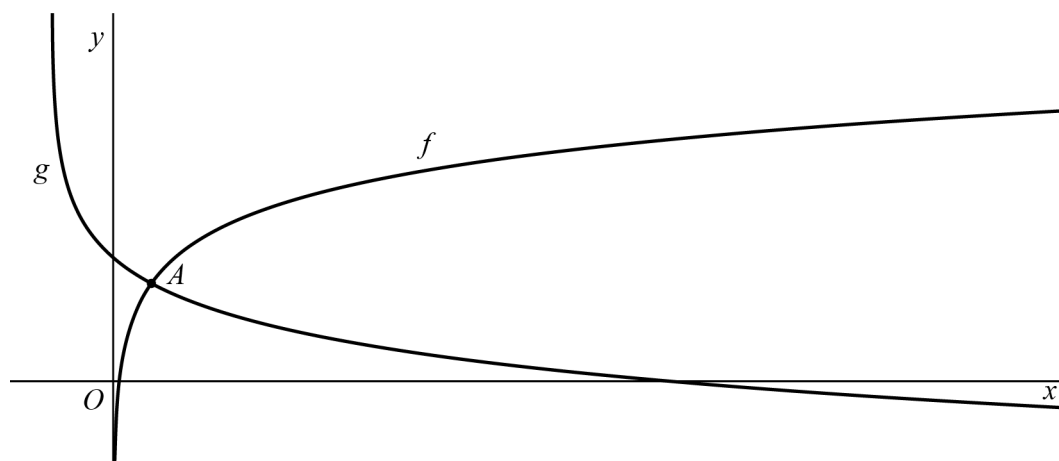
Twee logaritmische functies

Voor $x > 0$ wordt de functie f gegeven door $f(x) = \log(x)$.

Voor $x > -10$ wordt de functie g gegeven door $g(x) = 2 - \log(x+10)$.

De grafieken van f en g snijden elkaar in het punt A . Zie figuur 1.

figuur 1



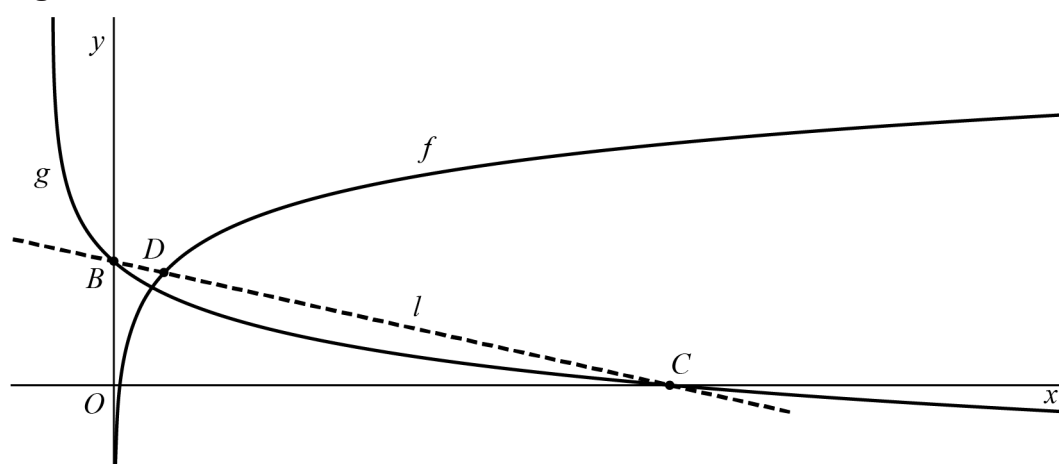
- 6p 9 Bereken exact de oplossing van de ongelijkheid $f(x) < g(x)$.

De grafiek van g ontstaat uit de grafiek van f door een serie transformaties. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

- 4p 10 Geef één zo'n serie transformaties en geef daarbij aan in welke volgorde ze worden toegepast.

De grafiek van g snijdt de y -as in het punt B en snijdt de x -as in het punt C . De lijn l gaat door B en C . Lijn l snijdt de grafiek van f in het punt D . Zie figuur 2.

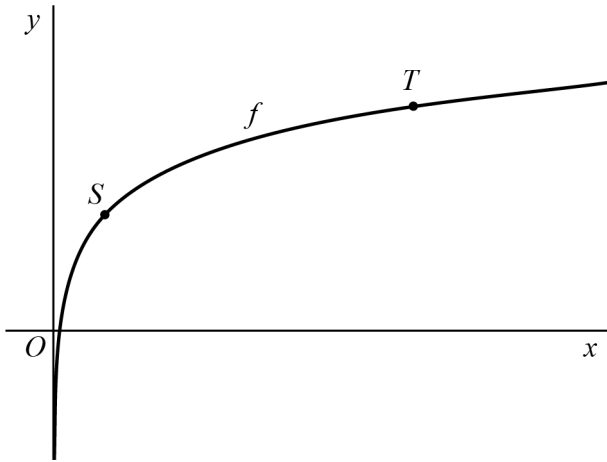
figuur 2



- 6p 11 Bereken de coördinaten van D . Geef de coördinaten in je eindantwoord in twee decimalen.

Op de grafiek van f wordt een willekeurig punt S gekozen. Punt T , met een x -coördinaat die 7 keer zo groot is als de x -coördinaat van S , ligt ook op de grafiek van f . In figuur 3 is de grafiek van f weergegeven met een mogelijke positie van S en van T .

figuur 3



In S en T kan met behulp van de grafische rekenmachine de helling worden bepaald.

Voor elke keuze van S is de uitkomst van de breuk $\frac{\text{helling in } T}{\text{helling in } S}$ hetzelfde.

3p 12 Bereken deze uitkomst. Geef je eindantwoord in twee decimalen.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.