

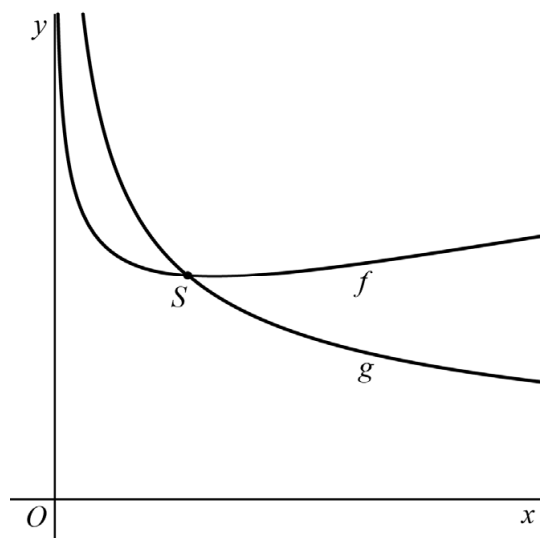
## Dicht bij elkaar

De functies  $f$  en  $g$  worden gegeven door:

$$f(x) = \sqrt{x + \sqrt{\frac{1}{x}}} \quad \text{en} \quad g(x) = \sqrt{\frac{1}{x}}$$

$S$  is het snijpunt van de grafieken van  $f$  en  $g$ .  
Zie figuur 1.

figuur 1

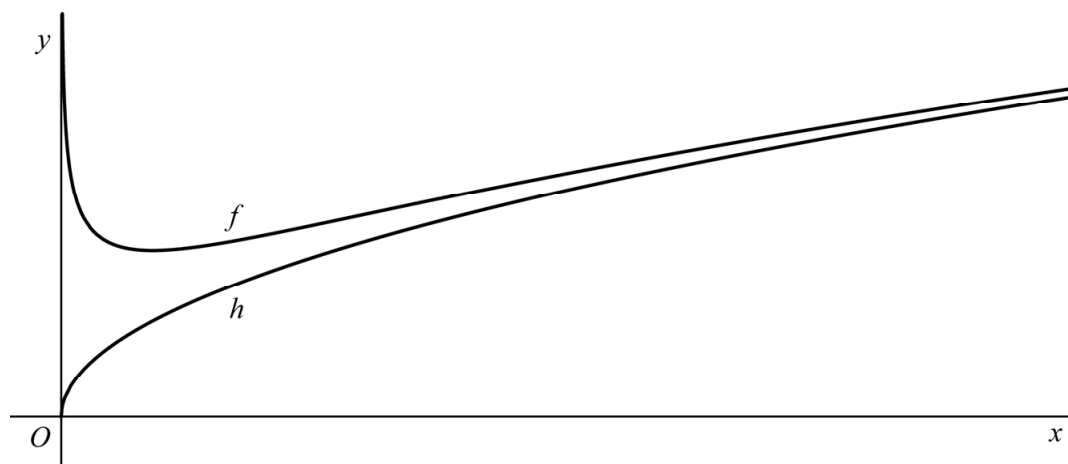


- 4p 9 In figuur 1 lijkt het alsof de functie  $f$  een minimum heeft in het snijpunt  $S$ .  
Onderzoek of in het snijpunt  $S$  de functie  $f$  inderdaad een minimum heeft.

Verder wordt de functie  $h$  gegeven door  $h(x) = \sqrt{x}$ .

In figuur 2 zijn de grafieken van  $f$  en  $h$  weergegeven. Voor steeds grotere waarden van  $x$  liggen de grafieken van  $f$  en  $h$  steeds dicht bij elkaar.

**figuur 2**



- 2p **10** Leg uit, zonder getallenvoorbeeld of gebruik van de grafische rekenmachine, waarom voor grote waarden van  $x$  de grafieken van  $f$  en  $h$  dicht bij elkaar liggen.
- 3p **11** Bereken voor welke waarden van  $x$  het verschil tussen  $f(x)$  en  $h(x)$  minder is dan 0,01. Geef je eindantwoord in drie 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.