

## Logaritmen en snijpunten

### 15 maximumscore 5

- De verticale asymptoten kunnen worden gevonden door de vergelijkingen  $2x - 4 = 0$  en  $6 - x = 0$  op te lossen 1
- Dit geeft  $x = 2$  en  $x = 6$  voor de asymptoot van de grafiek van  $f$  respectievelijk  $g$  1
- Voor de  $x$ -coördinaat van  $S$  geldt  $(\log(2x - 4) = \log(6 - x))$ , dus  $2x - 4 = 6 - x$  1
- Dit geeft  $x = \frac{10}{3}$  1
- De afstanden van  $S$  tot de asymptoten van  $f$  en  $g$  zijn respectievelijk  $\frac{10}{3} - 2 = \frac{4}{3}$  en  $6 - \frac{10}{3} = \frac{8}{3}$ , dus het antwoord:  $(\frac{8}{3} : \frac{4}{3}) = 2$  (keer zo groot) 1

### 16 maximumscore 5

- De vergelijking  $\log(2a - 4) - \log(6 - a) = 1$  moet worden opgelost 1
- Hieruit volgt  $\log\left(\frac{2a - 4}{6 - a}\right) = 1$  1
- Dit geeft  $\frac{2a - 4}{6 - a} = 10$  1
- Hieruit volgt  $2a - 4 = 10(6 - a)$ , dus  $2a - 4 = 60 - 10a$  1
- Dit geeft  $a = \frac{16}{3}$  1

#### Opmerking

*Als wordt gewerkt met  $x$  in plaats van met  $a$ , hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*