

Gebroken functies

14 maximumscore 4

- De vergelijking $x + \frac{1}{x} = \frac{x}{4} + \frac{4}{x}$ moet worden opgelost 1
- Hieruit volgt $\frac{3}{4}x = \frac{3}{x}$ (of bijvoorbeeld $\frac{x}{4} = \frac{1}{x}$) 1
- Dit geeft $x^2 = 4$ 1
- Dit geeft (met domein $\langle 0, \rightarrow \rangle$) $x = 2$ 1

15 maximumscore 3

- $(h(x) = \frac{1}{a}x + ax^{-1}, \text{ dus } h'(x) = \frac{1}{a} - ax^{-2} \text{ (of een vergelijkbare vorm)})$ 1
- $h'(x) = \frac{1}{a} - \frac{a}{x^2}$ 1
- $h'(x) = \frac{x^2}{ax^2} - \frac{a^2}{ax^2} = \frac{x^2 - a^2}{ax^2}$ 1

16 maximumscore 4

- Uit $h'(x) = 0$ volgt $x^2 - a^2 = 0$ 1
- Hieruit volgt $x^2 = a^2$, dus (met $a > 0$ en domein $\langle 0, \rightarrow \rangle$) $x = a$ 1
- (De y-coördinaat van de top van de grafiek van h is) $h(a) = \frac{a}{a} + \frac{a}{a}$ 1
- Dit is gelijk aan $(1+1) = 2$ (dus is voor elke waarde van a , met $a > 0$, de y-coördinaat van de top van de grafiek van h gelijk aan 2) 1