Twee transformaties

5 maximumscore 8

- $f'(x) = 3(3x-4)^{-\frac{1}{2}}$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 2
- De vergelijking $3(3x-4)^{-\frac{1}{2}} = \frac{3}{4}$ moet worden opgelost 1
- Hieruit volgt $4 = (3x-4)^{\frac{1}{2}}$ 1
- $3x - 4 = 16$ 1
- Dus $x = \frac{20}{3}$ 1
- $f\left(\frac{20}{3}\right) = 8$ en het punt op l met x-coördinaat $\frac{20}{3}$ heeft y-coördinaat $\frac{3}{4} \cdot \frac{20}{3} = 5$ 1
- $c = (8 - 5 =)\ 3$ 1

Opmerking
Voor het eerste antwoordelement mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.

6 maximumscore 6

- Na vermenigvuldiging ten opzichte van de x-as van lijn l met factor p ontstaat een lijn met vergelijking $y = p \cdot \frac{3}{4}x$ 1
- De vergelijking $2\sqrt{3x-4} = p \cdot \frac{3}{4}x$ moet één oplossing hebben 1
- $\left(2\sqrt{3x-4}\right)^2 = \frac{9}{16}p^2x^2$ 1
- $\frac{9}{16}p^2x^2 - 12x + 16 = 0$ 1
- $D = 0$ geeft $144 - 36p^2 = 0$ 1
- Hieruit volgt $p^2 = 4$, dus $p = 2$ ($p = -2$ voldoet niet) 1

of

- De vergelijking $2\sqrt{3x-4} = ax$ moet één oplossing hebben 1
- $\left(2\sqrt{3x-4}\right)^2 = a^2x^2$ 1
- $a^2x^2 - 12x + 16 = 0$ 1
- $D = 0$ geeft $144 - 64a^2 = 0$ 1
- Hieruit volgt $a^2 = \frac{144}{64}$, dus $a = \frac{3}{2}$ ($a = -\frac{3}{2}$ voldoet niet) 1
- $p = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{3}{4}} = 2$ 1