

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Gebroken functie

### 5 maximumscore 4

- Uit  $\frac{1}{(4x+3)^2} = \frac{1}{2}$  volgt  $(4x+3)^2 = 2$  1
- Hieruit volgt  $4x+3 = \sqrt{2}$  of  $4x+3 = -\sqrt{2}$  1
- De oplossingen hiervan zijn  $x = -\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\sqrt{2}$  en  $x = -\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\sqrt{2}$  (of vergelijkbare uitdrukkingen) 1
- De gevraagde coördinaten zijn  $(-\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\sqrt{2}, \frac{1}{2})$  en  $(-\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\sqrt{2}, \frac{1}{2})$  1

#### Opmerking

Als de coördinaten van één van beide punten berekend zijn, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.

### 6 maximumscore 4

- Het functievoorschrift van  $f$  is te schrijven als  $f(x) = (4x+3)^{-2}$  1
- Differentiëren geeft  $f'(x) = -2 \cdot (4x+3)^{-3} \cdot 4$  2
- Hieruit volgt  $f'(x) = -8 \cdot (4x+3)^{-3}$  en dit geeft  $f'(x) = \frac{-8}{(4x+3)^3}$  1

### 7 maximumscore 3

- $f'(1) = -\frac{8}{343}$  dus  $a = -\frac{8}{343}$  1
- De coördinaten van  $A(1, \frac{1}{49})$  invullen in  $y = -\frac{8}{343}x + b$  geeft  
 $\frac{1}{49} = -\frac{8}{343} \cdot 1 + b$  1
- Hieruit volgt  $b = \frac{15}{343}$  1

of

- $f'(1) = -\frac{8}{343}$  dus  $a = -\frac{8}{343}$  1
- De raaklijn gaat door  $A(1, \frac{1}{49})$  dus een vergelijking van deze lijn is  
 $y - \frac{1}{49} = -\frac{8}{343}(x-1)$  1
- $(\frac{1}{49} - \frac{8}{343} \cdot -1 = \frac{15}{343}$  dus)  $b = \frac{15}{343}$  1

of

- $f'(1) = -\frac{8}{343}$  dus  $a = -\frac{8}{343}$  1
- De raaklijn gaat door  $A(1, \frac{1}{49})$  dus deze lijn snijdt de  $y$ -as op hoogte  
 $\frac{1}{49} + \frac{8}{343} (= \frac{15}{343})$  1
- Dus  $b = \frac{15}{343}$  1