

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

Gebroken sinusfunctie

8 maximumscore 8

- De gemeenschappelijke punten kunnen gevonden worden met de vergelijking $\frac{\sin(x)}{\sin(2x)} = \sin(x)$ 1
- $(\sin(x) = \sin(x)\sin(2x) \text{ geeft}) \sin(x) = 0 \text{ of } \sin(2x) = 1$ 1
- $\sin(2x) = 1$ geeft $2x = \frac{1}{2}\pi + k \cdot 2\pi$ ($\sin(x) = 0$ voldoet niet) 1
- Op het domein geeft dit $x = \frac{1}{4}\pi$ of $x = -\frac{3}{4}\pi$ 1
- $f'(x) = \frac{\cos(x) \cdot \sin(2x) - \sin(x) \cdot 2\cos(2x)}{\sin^2(2x)}$ (of een gelijkwaardige vorm) 2
- $g'(x) = \cos(x)$ 1
- $f'(\frac{1}{4}\pi) = g'(\frac{1}{4}\pi) = \frac{1}{2}\sqrt{2}$ en $f'(-\frac{3}{4}\pi) = g'(-\frac{3}{4}\pi) = -\frac{1}{2}\sqrt{2}$, dus de grafieken van f en g raken elkaar in twee punten 1

Opmerkingen

- *Voor het vijfde antwoordelement mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.*
- *Als een kandidaat alleen opmerkt dat moet gelden $f(x) = g(x)$ en $f'(x) = g'(x)$, voor deze vraag 1 scorepunt toekennen.*