

Opgave 2

Gegeven is de functie $f: x \rightarrow \frac{\sin^3 x}{\cos^2 x}$
met domein $[0, 2\pi] \setminus \{\frac{1}{2}\pi, 1\frac{1}{2}\pi\}$.

In figuur 1 is de grafiek van f getekend.

Op hetzelfde domein is g de functie
 $g: x \rightarrow -\frac{3}{2} \tan x$.

8p **5** Los op: $f(x) = g(x)$.

Uit figuur 1 blijkt dat de grafiek van f
dalend is voor $\frac{1}{2}\pi < x < 1\frac{1}{2}\pi$.

7p **6** Bewijs dit.

V is het vlakdeel begrensd door de grafiek
van f , de x -as en de lijn $x = 1\frac{1}{4}\pi$.

2p **7** Toon eerst aan dat $f(x)$ te schrijven is als
 $f(x) = \frac{\sin x}{\cos^2 x} - \sin x$.

7p **8** Bereken nu de oppervlakte van V .

figuur 1

