

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

Perforatie en oppervlakte

6 maximumscore 5

- (Uit $x-1=0$ volgt:) de x -coördinaat van de perforatie is 1 1
- Voor $x=1$ moet gelden dat $|x-2|+p=0$ 1
- Hieruit volgt $1+p=0$, dus $p=-1$ 1
- $\lim_{x \rightarrow 1} f_{-1}(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x-2|-1}{x-1} = \left(\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-(x-2)-1}{x-1} \right) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{-x+1}{x-1} = -1$ 1
- De coördinaten van de perforatie zijn $(1, -1)$ 1

7 maximumscore 3

- De gevraagde oppervlakte kan berekend worden met behulp van $\int_2^5 \left(1 - \frac{1}{x-1}\right) dx$ 1
- Een primitieve van $1 - \frac{1}{x-1}$ (voor $x \geq 2$) is $x - \ln(x-1)$ 1
- Invullen van de grenzen geeft: de oppervlakte van V is $3 - \ln(4)$ 1