

## Sinusoïde met perforaties

### 8 maximumscore 5

- De noemer is nul als  $\cos(x) = 0$ , dus als  $x = \frac{1}{2}\pi$  of  $x = 1\frac{1}{2}\pi$  1
- $f(x) = \frac{1 + 2\cos^2(x) - 1}{\cos(x)} + 1$  1
- Dit is gelijk aan  $2\cos(x) + 1$  (voor  $x \neq \frac{1}{2}\pi$ ,  $x \neq 1\frac{1}{2}\pi$ ) 1
- $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}\pi} 2\cos(x) + 1 = 1$  en  $\lim_{x \rightarrow 1\frac{1}{2}\pi} 2\cos(x) + 1 = 1$  (of: als  $x$  nadert tot  $\frac{1}{2}\pi$  of tot  $1\frac{1}{2}\pi$ , dan nadert  $f(x)$  tot 1) 1
- Dus de coördinaten van de perforaties zijn  $(\frac{1}{2}\pi, 1)$  en  $(1\frac{1}{2}\pi, 1)$  1

#### Opmerking

Als het stelsel  $\{1 + \cos(2x) = 0, \cos(x) = 0\}$  opgelost wordt, resulterend in  $x = \frac{1}{2}\pi, x = 1\frac{1}{2}\pi$ , zonder daarna op exacte wijze tot  $y = 1$  te komen, hiervoor hoogstens 2 scorepunten toekennen.