

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

### Een functie met sinus en cosinus

**14 maximumscore 3**

- De afgeleide van  $x \cdot \sin(x)$  is  $1 \cdot \sin(x) + x \cdot \cos(x)$  (of  $\sin(x) + x \cdot \cos(x)$ ) 2
- Dus  $f'(x) = \sin(x) + x \cdot \cos(x) - \sin(x) = x \cdot \cos(x)$  1

**15 maximumscore 6**

- $f'(x) = 0$  geeft ( $x = 0$  of)  $\cos(x) = 0$  1
- Samen met  $x$  tussen  $2\pi$  en  $5\pi$  geeft dit  $x = 2\frac{1}{2}\pi$  of ( $x = 3\frac{1}{2}\pi$  of)  
 $x = 4\frac{1}{2}\pi$  2
- Invullen in  $f(x) = x \cdot \sin(x) + \cos(x)$  geeft  $f(2\frac{1}{2}\pi) = 2\frac{1}{2}\pi$  (en  
 $f(3\frac{1}{2}\pi) = -3\frac{1}{2}\pi$ ) en  $f(4\frac{1}{2}\pi) = 4\frac{1}{2}\pi$  1
- De richtingscoëfficiënt van  $l$  is  $\frac{4\frac{1}{2}\pi - 2\frac{1}{2}\pi}{4\frac{1}{2}\pi - 2\frac{1}{2}\pi} = 1$  1
- Een vergelijking van  $l$  is  $y = x$  1

*Opmerking*

*Als bij de berekening gebruik is gemaakt van afgeronde waarden voor de y-coördinaten van A en B, voor deze vraag maximaal 4 scorepunten toekennen.*