

## Loodrecht en raken

### 18 maximumscore 8

- $AM$  heeft richtingscoëfficiënt  $\frac{-1}{\frac{1}{2}} = -2$  (dus de lijn door  $A$  en  $M$  heeft vergelijking  $y = -2x + b$ ) 1
- Invullen van de coördinaten van  $M(-1, 3)$  in  $y = -2x + b$  geeft  $b = 1$  1
- $l$  snijden met  $y = -2x + 1$  geeft  $x_A = 1$  1
- $y_A = -2 \cdot 1 + 1 = -1$  1
- De straal  $r$  van  $c$  is dus  $\sqrt{(-1-1)^2 + (3-(-1))^2} = \sqrt{20}$  1
- ( $MA \perp l$  en  $MB \perp k$  dus  $MACB$  is een vierkant,) dus  $AC = BC = \sqrt{20}$  1
- De omtrek van  $c$  is  $2\pi \cdot \sqrt{20}$  1
- Dus de gevraagde omtrek van vlak  $V$  is  $(2 \cdot \sqrt{20} + \frac{1}{4} \cdot 2\pi \sqrt{20} \approx) 15,97$  1