

Wortel en cirkel

5 maximumscore 3

- (Horizontale) translatie '4 naar links' (of een horizontale translatie van -4) 1
- Vermenigvuldiging (ten opzichte van de y -as) met $\frac{1}{3}$ 1
- De volgorde waarin deze transformaties moeten worden toegepast, is: eerst de translatie, daarna de vermenigvuldiging 1

of

- Er geldt $f(x) = \sqrt{3(x + \frac{4}{3})}$; vermenigvuldiging (ten opzichte van de y -as) met $\frac{1}{3}$ 1
- (Horizontale) translatie ' $\frac{4}{3}$ naar links' (of een horizontale translatie van $-\frac{4}{3}$) 1
- De volgorde waarin deze transformaties moeten worden toegepast, is: eerst de vermenigvuldiging, daarna de translatie 1

6 maximumscore 7

- $f'(x) = \frac{3}{2\sqrt{3x+4}}$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 2
- $(rc_k =) f'(0) = \frac{3}{4}$ 1
- (Omdat l loodrecht op k staat, geldt:) $rc_l = -\frac{4}{3}$ 1
- (Een vergelijking voor l is $y = -\frac{4}{3}x + 2$, dus) uit $-\frac{4}{3}x + 2 = 0$ volgt $x = 1\frac{1}{2}$ (, dus $M(1\frac{1}{2}, 0)$) 1
- De straal van c is $\sqrt{(1\frac{1}{2})^2 + 2^2} = 2\frac{1}{2}$ 1
- (Omdat M op de x -as ligt, zijn de gevraagde coördinaten:) $x_P = (1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}) = -1$ en $x_Q = (1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}) = 4$ 1

Opmerking

Voor het eerste antwoordelement mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.