

## Door het snijpunt

### 6 maximumscore 7

- De  $x$ -coördinaat van het midden van  $A$  en  $O$  is  $-3$  1
- De  $y$ -coördinaat van  $P$  is  $f(-3) = 11\frac{1}{4}$  1
- $f(x) = \frac{1}{4}x(x-2)(x+6) = \frac{1}{4}x^3 + x^2 - 3x$  1
- $f'(x) = \frac{3}{4}x^2 + 2x - 3$  1
- De richtingscoëfficiënt van de raaklijn aan de grafiek van  $f$  in  $P$  is  $f'(-3) = -2\frac{1}{4}$  1
- Een exacte berekening met als resultaat een vergelijking van de raaklijn door  $P$ :  $y = -2\frac{1}{4}x + 4\frac{1}{2}$  1
- $y = -2\frac{1}{4}x + 4\frac{1}{2} = 0$  geeft  $x = 2$  (dus de raaklijn gaat door  $B$ ) 1

of

- De  $x$ -coördinaat van het midden van  $A$  en  $O$  is  $-3$  1
- De  $y$ -coördinaat van  $P$  is  $f(-3) = 11\frac{1}{4}$  1
- $f(x) = \frac{1}{4}x(x-2)(x+6) = \frac{1}{4}x^3 + x^2 - 3x$  1
- $f'(x) = \frac{3}{4}x^2 + 2x - 3$  1
- De richtingscoëfficiënt van de raaklijn aan de grafiek van  $f$  in  $P$  is  $f'(-3) = -2\frac{1}{4}$  1
- De richtingscoëfficiënt van de lijn door  $P$  en  $B$  is  $\frac{0 - 11\frac{1}{4}}{2 - -3} = -2\frac{1}{4}$  1
- Omdat beide richtingscoëfficiënten gelijk zijn, gaat de raaklijn door  $B$  1