

## Verschoven platen

### 13 maximumscore 4

- Driehoek  $POA$  is gelijkvormig met driehoek  $PQ'Q$  1
- $\frac{PQ'}{PQ} = \frac{PO}{PA}$  en  $PA = \sqrt{p^2 + 35^2}$  geeft  $\frac{p+q}{280} = \frac{p}{\sqrt{p^2 + 1225}}$  2
- Hieruit volgt  $p+q = \frac{280p}{\sqrt{p^2 + 1225}}$ , dus  $q = \frac{280p}{\sqrt{p^2 + 1225}} - p$  1

### 14 maximumscore 4

- $q'(p) = \frac{280 \cdot \sqrt{p^2 + 1225} - 280p \cdot \frac{2p}{2\sqrt{p^2 + 1225}}}{p^2 + 1225} - 1$  2
- Dus  $q'(p) = \frac{280(p^2 + 1225) - 280p^2}{(p^2 + 1225) \cdot \sqrt{p^2 + 1225}} - 1$  1
- De rest van de herleiding 1

### 15 maximumscore 6

- $q'(p) = 0$  geeft  $\frac{343\,000}{(p^2 + 1225) \cdot \sqrt{p^2 + 1225}} - 1 = 0$  1
- Dit geeft  $(p^2 + 1225)^{\frac{3}{2}} = 343\,000$  2
- Hieruit volgt  $p^2 + 1225 = 4900$  1
- Dit geeft  $p = \sqrt{3675}$  (of  $p = 35\sqrt{3}$ ) 1
- Het antwoord:  $q = 3\sqrt{3675}$  (of  $q = 105\sqrt{3}$ ) 1