

## Raaklijn en driehoeken

### 7 maximumscore 3

- De helling van de raaklijn is  $-3$  1
- $f'(x) = -2x$  1
- Voor de  $x$ -coördinaat van  $P$  geldt  $-2x = -3$ , dus  $x = \frac{3}{2}$  1

of

- Een vergelijking van de raaklijn is  $y = -3x + b$  1
- (In punt  $P$  geldt  $-3x + b = 16 - x^2$ , dus)  $x^2 - 3x + b - 16 = 0$  1
- Voor de  $x$ -coördinaat van  $P$  geldt  $D = 0$ , dus  $x = \frac{3}{2}$  1

### 8 maximumscore 2

- De grafiek van  $f$  snijdt de  $x$ -as in punt  $C$  bij  $x = 4$  1
- Voor de oppervlakte van de driehoek geldt  $\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot (16 - q^2) (= 2(16 - q^2))$  1

### 9 maximumscore 4

- De driehoeken hebben gelijke oppervlaktes, dus  $2(16 - q^2) = 8q$  1
- Herleiden op 0 geeft (bijvoorbeeld)  $q^2 + 4q - 16 = 0$  1
- Dit geeft  $q = \left( \frac{-4 + \sqrt{4^2 - 4 \cdot 1 \cdot -16}}{2} = \right) \frac{-4 + \sqrt{80}}{2}$  ( $q = \frac{-4 - \sqrt{80}}{2}$   
voldoet niet) 1
- De gevraagde oppervlakte is  $-16 + 4\sqrt{80}$  1