

Vierkant bij een derdegraadskromme

18 maximumscore 8

- $f(x) = 0$ geeft (behalve $x = 0$): $\frac{1}{3}x^2 = b$, dus de x -coördinaat van A is $\sqrt{3b}$ 1
- $f'(x) = b - x^2$ 1
- Dus de x -coördinaat van T is \sqrt{b} 1
- De y -coördinaat van T is $b\sqrt{b} - \frac{1}{3}(\sqrt{b})^3$ 1
- Rechthoek $OABC$ is een vierkant als $b\sqrt{b} - \frac{1}{3}(\sqrt{b})^3 = \sqrt{3b}$ 1
- $b\sqrt{b} - \frac{1}{3}(\sqrt{b})^3$ herleiden tot $\frac{2}{3}b\sqrt{b}$ 1
- $\frac{2}{3}b\sqrt{b} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{b}$ geeft (omdat $b > 0$) $b = \frac{3}{2}\sqrt{3}$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 2