Twee toppen en twee evenwijdige lijnen

6 maximumscore 4

•	$f'(x) = -6(2x-3)^2 + 6x - 6$	2
•	$f'(x) = -6(4x^2 - 12x + 9) + 6x - 6$	1
•	$f'(x) = -24x^2 + 72x - 54 + 6x - 6 = -24x^2 + 78x - 60$	1

of

•	$(2x-3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$	1
•	$(2x-3)^3 = \left(4x^2 - 12x + 9\right)\cdot(2x-3) = 8x^3 - 24x^2 + 18x - 12x^2 + 36x - 27$	1
•	De rest van de herleiding tot $f(x) = -8x^3 + 39x^2 - 60x + 31$	1
•	Dit geeft $f'(x) = -24x^2 + 78x - 60$	1

Opmerking
Als een kandidaat bij het differentiëren in het eerste antwoordalternatief de kettingregel niet of niet correct heeft toegepast, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.

7 maximumscore 7

•	$f'(x) = 0$ geeft $x = \dfrac{-78 \pm \sqrt{78^2 - 4\cdot -24\cdot -60}}{2\cdot -24}$	1
•	Dus $x = 1\frac{1}{4}$ of $x = 2$	1
•	Hieruit volgt $A\left(1\frac{1}{4}, 1\frac{5}{16}\right)$ en $B(2, 3)$	1
•	Dus de richtingscoëfficiënt van k is $\dfrac{3 - 1\frac{5}{16}}{2 - 1\frac{1}{4}} = 2\frac{1}{4}$	1
•	k en l hebben dus een vergelijking van de vorm $y = 2\frac{1}{4}x + b$	1
•	Invullen van de coördinaten van B geeft voor k: $3 = 2\frac{1}{4}\cdot 2 + b$, dus $b = -1\frac{1}{2}$; invullen van de coördinaten van P geeft voor l: $2 = 2\frac{1}{4}\cdot 1 + b$, dus $b = -\frac{1}{4}$	1
•	De (vergrotings)factor is dus ($\dfrac{OM}{ON} =$) $\dfrac{1\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = 6$, dus $z = 6$ (of: een exacte berekening waaruit volgt dat $x_K = \frac{6}{9}$ en $x_L = \frac{1}{9}$, dus $z = \dfrac{\sqrt{\left(\frac{6}{9}\right)^2 + \left(1\frac{1}{2}\right)^2}}{\sqrt{\left(\frac{1}{9}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^2}} = 6$)	1