

Check Potenzregel der Differentialrechnung

Nr	<u>Aufgabe</u>	<u>Lösung</u>
1	Leite ab: $h(x) = -\frac{1}{2}x^{10} + \frac{1}{12}x^2 - 5x + 3$	
2	Leite ab: $f(x) = x^6 + c$	
3	Bilde die ersten beiden Ableitungen (also auch die <u>Ableitung der Ableitung</u>): $q(x) = -\frac{1}{4}x^3 + x + 10^3$	
4	Gegeben ist die Funktion f mit $f(t) = t - t^5$. Gib die Gleichung von f' an und bestimme $f(1)$ und $f'(1)$	
5	Gegeben ist die Funktion w mit $w(x) = 0,01x^3 - 8x^2 + 12x - 112$. Berechne die Steigung von w an der Stelle 10.	
6	Untersuche rechnerisch, an welcher Stelle f mit $f(x) = 5x^2 - 120x + 13$ die Steigung -30 hat.	
7	Untersuche rechnerisch, an welcher Stelle f mit $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ die Steigung 12 hat.	



8 Leite ab: $f(x) = (x + 6) \cdot x^2$	
9 Berechne a , so dass d mit $d(x) = x^4 + a x^2$ an der Stelle 10 die Steigung hat. (Aufgabe mit Parameter)	

