Die h-Methode und die Herleitung der Ableitungsregel

Ableitungsfunktion

Du kennst schon die Definition der Ableitung:

$$f'(x_0) = \lim_{x \to x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$$

① Du kannst die Ableitungsregel für Funktionen schon? Super! Prüfe das mithilfe selbstgewählter Funktionen mit dem Ableitungsrechner (QR-Code).

② Setze $x = x_0 + h$ und gib die Gleichung oben ausschließlich in Abhängigkeit von h und x_0 an. Bilde dann den $\lim_{h \to 0}$, dann hast du die Definition der **h-Methode**.

Die h-Methode für die Ableitung in einem Punkt

③ Prüfe dein Ergebnis mithilfe von S. 130/131 und vollziehe die Rechnungen dort nach.

- Löse S. 131 Übung 1 a)

Die h-Methode für die Ableitungsfunktion

④ Vollziehe die Rechnungen auf S. 133 nach und löse Übung 4 a) und b).

⑤ Vollziehe die Herleitung der Ableitungsregel für x^n auf S. 134 nach und bereite dich darauf vor, diese der Klasse im Rahmen eines Kurzreferats vorzustellen.

$$(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$$

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/die-ableitungsregel-mit-der-h-methode-herleiten