

Graphisches Ableiten

In den folgenden Übungen wird das graphische Ableiten geübt. Dieses besteht – je nach Aufgabe – aus 2 Schritten:

- a. Hoch- und Tiefpunkte existieren:
 - Extrempunkte werden zu Nullstellen
 - Die Nullstellen werden oberhalb der x -Achse verbunden, wenn die ursprüngliche Funktion in diesem Bereich steigend war, ansonsten unterhalb der x -Achse.

- b. Es gibt keine Hoch- bzw. Tiefpunkte:
 - Finde Asymptoten, dort ist die Ableitung sehr nah an der x -Achse (für das Auge ist kein Unterschied erkennbar)
 - Verbinde diese von Asymptoten erzeugten Linien und folge dabei den Regeln von oben. Ist die ursprüngliche Funktion steigend, so zeichne die Linie über der x -Achse, ansonsten unter der x -Achse.

Dabei ist es kaum möglich, mehr Details einer Ableitung nur anhand einer Graphik ablesen zu können. Ihre Aufgabe ist es nun, in den folgenden Grafiken die Ableitung der jeweiligen, unbekanntes Funktion in dasselbe Koordinatensystem einzuzeichnen!











