



Welche Kriterien gelten für die genaue Lage von Hoch- und Tiefpunkten?

Bearbeitet die folgenden Aufgaben.
Jeder muss die Erkenntnisse präsentieren können!



Findet Kriterien, die für alle Extrempunkte gelten sowie Kriterien, die nur für Hochpunkte bzw. nur für Tiefpunkte gelten.

Macht euch Notizen!

Tipps:

- Benutzt die Tangente an den Graphen von f , um Tangentensurfer zu spielen.
- Lasst euch die Ableitung(en) von f anzeigen.
- Benutzt die verschiebbare gestrichelte Senkrechte, um die Extremstellen auf der x -Achse zu kennzeichnen.



- 1) Tauscht euch mit einem anderen Team aus und formuliert auf der Grundlage eurer Notizen *Wenn-Dann-Aussagen*.
- 2) Bereitet euch jetzt gemeinsam auf eine Präsentation eurer Erkenntnisse vor!
 - Notiert je eine Wenn-Dann-Aussage auf einem Plakat.
 - Überlegt euch, wie ihr eure Erkenntnisse mit Hilfe von GeoGebra erklären möchtet und gestaltet die Darstellung entsprechend verständlich und übersichtlich.
- 3) Überprüft die Gültigkeit eurer Wenn-Dann-Aussagen an anderen selbst gewählten Funktionen.



Wenn ihr fertig seid, bearbeitet die folgende Aufgabe:

Es soll nun um die rechnerische Bestimmung von Extrempunkten gehen. Entwickelt auf Basis der oben festgestellten Zusammenhänge eine „Anleitung“, wie Extrempunkte rechnerisch ermittelt werden können und entschieden werden kann, ob es sich um Hoch- oder Tiefpunkte handelt.