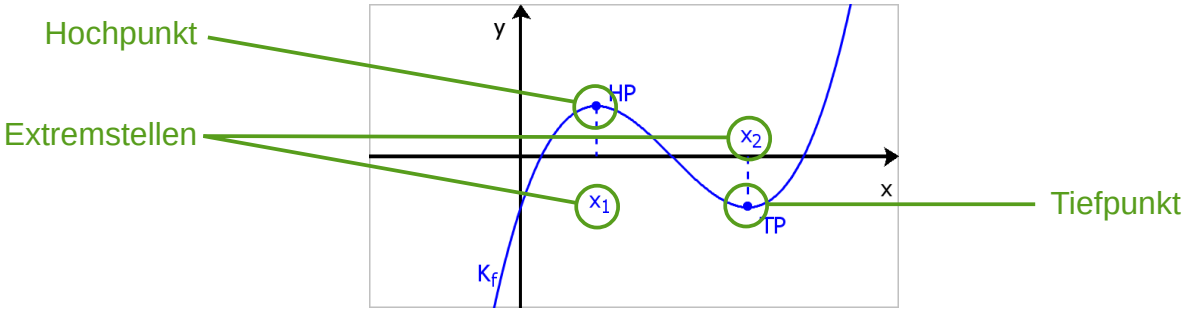
Extremstellen (2)



Stellen aus dem Definitionsberech, an denen sich das Monotonieverhalten einer Funktion ändert heißen ***Extremstellen***. Die Kurvenpunkte an den Extremstellen sind entweder ***Hoch-*** (positive Steigung wechselt in negative Steigung) bzw. ***Tiefpunkte*** (negative Steigung wechselt in positive Steigung).

Hoch- und Tiefpunkte bestimmen

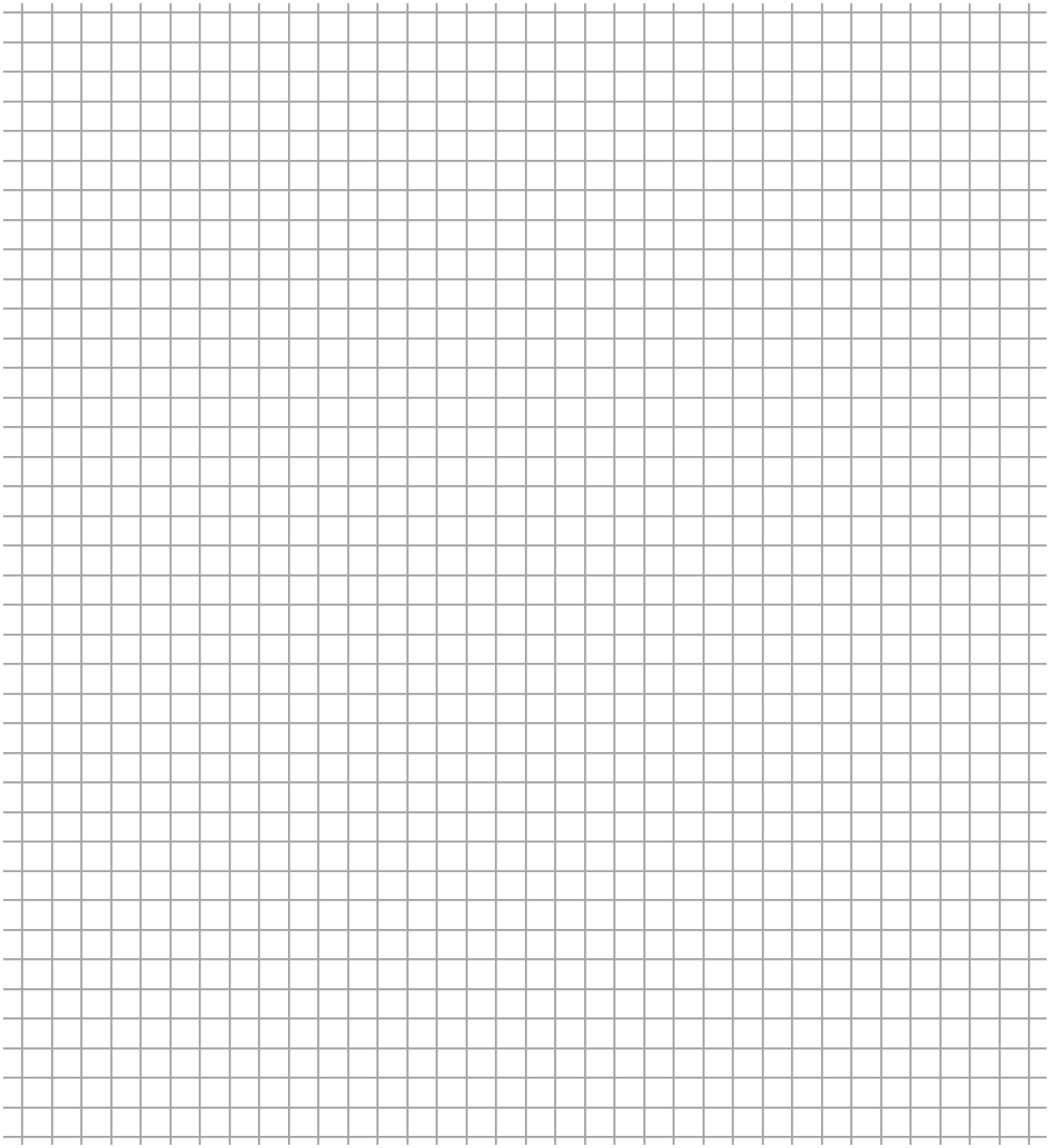
f ist eine Funktion mit $f(x)=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-\frac{2}{3}$, $x\in\mathbb{R}$.

Aufgabe 1: Bestimmen Sie rechnerisch die Extremstellen von f und zeigen Sie, dass an den berechneten Stellen die Funktion f tatsächlich ihr Monotonieverhalten ändert.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.
2021 Henrik Horstmann

Aufgabe 2: Skizzieren Sie im Schaubild, dass sich ganz am Anfang des Arbeitsblatts befindet den Graphen $K_{f'}$ der Ableitungsfunktion f' von f.

Aufgabe 3: Formulieren Sie eine mathematische Bedingung, so dass Sie aus dem Monotonieverhalten von f' an einer Extremstelle von f schließen können, ob es sich um einen Hoch- oder Tiefpunkt handelt.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.
2021 Henrik Horstmann