

Tipps Serie 8

Hrvoje Krizic
hkrizic@ethz.ch

Aufgabe 1

- (a) Verwende die Ableitung der Funktion um das Intervall für x zu bestimmen, wo die Funktion streng monoton fallend ist, also wo $f'(x) < 0$.
- (b) Spiegel die Funktion an der Winkelhalbierenden.
- (c) Das Intervall, wo die Funktion differenzierbar ist, kann am einfachsten über den Graphen (den du in b) erhalten hast) bestimmt werden. Die Ableitung ist dann

$$(f^{-1})'(0) = \frac{1}{f'(f^{-1}(0))}$$

also $f^{-1}(0)$ (aus dem Graphen ablesen, geht am schnellsten) einfach einsetzen für jedes x in der Ableitung von f .

Aufgabe 2

1. Erste Ableitung berechnen und Nullstellen erhalten. Überprüfe dann die beiden Fälle:
 - $\frac{c_2}{kc_1y_0} \in (0, 1)$ und
 - $\frac{c_2}{kc_1y_0} \geq 1$ (Achtung, hier ist der Fall trivial, denn die Funktion ist in diesem Fall monoton fallend. Was bedeutet das für den Düngereinsatz?)
2. Ändert sich das Maximum überhaupt?
3. Du kannst die Aufgabe auch in Geogebra o. Ä. lösen.

Auf der nächsten Seite geht's weiter!

Aufgabe 3 ♡

Keine Tipps für diese Aufgaben. Viele dieser Aufgaben haben wir ungefähr so in den Übungsstunden schon gesehen.

Aufgabe 4

Eine gute Aufgabe, um Maxima, Wendepunkte etc. nochmals zu wiederholen. Keine Tipps hierfür. Die Vorgehensweise sollte eigentlich klar sein. Die Umformungen können etwas mühsam sein.