

Notwendige Bedingung für lokale Extrema

Wissensspeicher

Situation 1	Situation 2	Situation 3	Situation 4
f hat an der Stelle x einen Hochpunkt	f hat an der Stelle x einen Tiefpunkt	f hat an der Stelle x einen Sattelpunkt	f hat an der Stelle x einen Sattelpunkt
↓	↓	↓	↓
f' hat an der Stelle x	f' hat an der Stelle x	f' hat an der Stelle x	f' hat an der Stelle x

Eigenschaft von f	hieraus folgt	Eigenschaft von f' (notwendige Bedingung)
f hat an d. Stelle x einen Hochpunkt	⇒	
f hat an d. Stelle x einen Tiefpunkt	⇒	

Notwendige Bedingung für Extrempunkte
Wenn f an der Stelle x einen Extrempunkt (Hoch- oder Tiefpunkt) hat, dann

Kritische Stellen
Kritische Stellen sind Stellen mit $f'(x) = 0$. Sie sind Kandidaten für Extremstellen. Achtung: Nicht alle kritischen Stellen führen zu Extrempunkten. Sie können auch