

### Verallgemeinerter Satz von Rolle II

Beweisen Sie den folgenden verallgemeinerten Satz von Rolle:

Es sei  $n$  eine natürliche Zahl und  $f$  eine auf einem abgeschlossenen Intervall  $[a, b]$  stetige Funktion, die bei  $a$   $n$ -mal und im Inneren des Intervalls  $(n + 1)$ -mal differenzierbar ist; weiterhin gelte:

$$f(a) = f'(a) = f''(a) = \dots = f^{(n)}(a) = f(b) = 0.$$

Dann gibt es im Intervall  $(a, b)$  eine Stelle  $c$  mit  $f^{(n+1)}(c) = 0$  .