

Hinweise zu Aufgabenstellungen bei der Abiturprüfung (ohne Gewähr)

Bei den Aufgaben in der Abiturprüfung, bei denen der GTR eingesetzt werden darf (bei allgemein-bildenden Gymnasien im Wahlteil, bei den beruflichen Gymnasien bei allen Aufgaben) ist nicht immer klar, ob der GTR zur Lösung der Aufgabe tatsächlich verwendet werden darf.

In der folgenden Übersicht werden Aufgabenformulierungen beschrieben und die aus meiner Sicht daraus resultierenden Erwartungshaltungen dargestellt.

Diese Übersicht ist selbstverständlich ohne Gewähr und sollte auch immer mit dem Fachlehrer abgestimmt werden.

Aufgabenstellung	Hinweis
Berechnen Sie...	Man kann den GTR für die Lösung von Teilschritten von Aufgaben nutzen (z.B. zur Lösung von Gleichungen), muss aber die wesentlichen Rechenschritte hinschreiben. Beispielsweise sollten bei der Berechnung von Extrempunkten die Ableitungen hingeschrieben und die jeweiligen Bedingungen notiert werden. Bei der Berechnung eines Integrals muss die Stammfunktion dann berechnet werden, wenn dies in der Aufgabenstellung verlangt wird.
...exakt	Die (gerundeten) Ergebnisse des GTR dürfen nicht benutzt werden. Alle wesentlichen Rechenschritte müssen hingeschrieben werden und die Ergebnisse ohne Rundung (ggf. abhängig von einem Wurzelausdruck oder π) dargestellt werden. Der GTR kann lediglich zur Ergebniskontrolle genutzt werden.
Bestimmen Sie...	Die Ergebnisse können sowohl mit GTR als auch ohne GTR direkt ermittelt werden. Falls der GTR genutzt wird, sollte dies bei der Beantwortung hingeschrieben werden. Wenn die Berechnung komplett mit dem GTR erfolgt, kann ein Leichtsinnsfehler (z.B. falsches Abschreiben des GTR-Ergebnisses) dazu führen, dass keine Punkte dafür vergeben werden. Deshalb ist es ratsam zur Reduzierung dieses Risikos zumindest Zwischenergebnisse hinzuschreiben.
...von Hand	Alle Rechenschritte müssen aufgeschrieben werden, der GTR darf nur zur Berechnung von Rechenausdrücken herangezogen werden. Der GTR kann lediglich zur Ergebniskontrolle genutzt werden.

Interpretieren Sie das Ergebnis...	Aus dem Ergebnis sollen Schlussfolgerungen gezogen werden.
Interpretieren Sie die Zeichnung...	Die Eigenschaften einer Funktion soll anhand einer Zeichnung mit eigenen Worten beschrieben werden.
Begründen Sie den Ansatz....	Es soll begründet werden, weshalb genau der Ansatz gewählt wurde.
Beweisen Sie / Zeigen Sie...	Die mathematische Behauptung soll auf Basis der gegebenen Voraussetzungen lückenlos bewiesen werden. Ein Beweis mittels Anschaulichkeit (z.B. anhand eines Schaubildes) reicht nicht aus. Der Beweis muss allgemeingültig sein; es reicht nicht aus, an einem konkreten Beispiel nachzuweisen, dass die Behauptung stimmt.
Visualisieren Sie mit einer Zeichnung...	Es wird eine saubere, exakte Zeichnung verlangt, an der sich die erforderlichen Sachverhalte ablesen lassen.
Visualisieren Sie mit einer Skizze...	Es wird eine saubere Skizze erwartet, bei welcher der Schwerpunkt nicht auf der Detailtreue liegt, aber die wesentlichen Besonderheiten der Funktion (z.B. Asymptoten, Extrempunkte,...) ablesbar sind.