

Hinweise zur Bearbeitung von Prüfungsaufgaben

Material: Füller od. Kugelschreiber, Bleistift, Farbstifte, Taschenrechner, Geodreieck, Lineal 20cm, Zirkel, Parabelschablone, Formelsammlung, Radiergummi

Form:

- Schreibe mit Füller / Kugelschreiber (kein Bleistift!)
- Zeichne mit Bleistift, verwende für längere Striche das Geodreieck
- Streiche Falsches nur dann durch, wenn du noch genügend Zeit hast, die Aufgabe neu zu rechnen
- Fertige Zeichnungen auf einem Extrablatt (Umblättern vermeiden!)
- Verwende für jede zusammengehörige Aufgabe ein extra Doppelblatt

Berechnung:

- Markiere angegebene Werte farbig (Originalmaße an die Zeichnung!)
- Maßstab beachten (mit Originalmaßen rechnen!)
- Schreibe auf in welchem Dreieck gerechnet wird
- Sin, cos, tan und Pythagoras nur in rechtwinkligen Dreiecken
- Sinus- und Kosinussatz in allen Dreiecken
- Sind Sinus- und Kosinussatz möglich → verwende Kosinussatz
- Bei Berechnungen mit dem Sinussatz an den 2. Wert denken ($180^\circ - \varphi$; Zeichnung!)
- 2. Wert für Kosinus: $360^\circ - \varphi$; 2. Wert für Tangens: $180^\circ + \varphi$
- Für Umformungen trigonometrischer Terme trigonometrische Formeln aus der Formelsammlung (!!!) nutzen
- Buchstabenansatz ist nicht notwendig (Zeit sparen!)
- Bei Maßzahlenrechnungen muss im Ergebnis die Einheit stehen
- Achte jeweils auf die richtige Einheit
- Runden: wenn angegeben ist „auf 1 Stelle runden“ → immer auf 1 Stelle runden; wenn angegeben ist „auf 2 Stellen runden“ → immer auf 2 Stellen runden
- Zwischenergebnisse für weitere Rechnungen übernehmen und nutzen
- Rauszeichnen von Dreiecken kann nützlich sein (insbesondere im Raum)
- Evtl. Teillösung schätzen / messen und damit weiter rechnen
- Werte in der Zeichnung überprüfen (Proben!!!)
- Hilfslinien einzeichnen
- „Wie man zeichnet, so rechnet man auch!“
- Bei Termumformungen: Klammern setzen

Taschenrechner:

- Taschenrechner muss auf „Degree“ eingestellt sein (nach SYSTEM → Reset → neu einstellen): RUN → SETUP → Angle → Deg
- Bei Berechnungen mit dem GTR: Schreibe „GTR:“ (Tastenkombination ist nicht notwendig; kostet Zeit)
- Genauere Untersuchung von gezeichneten Graphen unter G-Solv
- Problem: Der Graph ist bei Extremwertberechnungen evtl. zunächst nicht sichtbar → verwende ZOOM → AUTO oder beobachte die Wertetabelle und stelle unter V-WINDOW das Display ein (auf Normaleinstellung zurück: V-Window → INIT)
- Bei Berechnungen im EQUA → SOLV - Modus: sinnvollen Startwert wählen (z. B. Winkel schätzen); bei $\alpha \rightarrow x$ evtl. Schwierigkeiten z.B. $\sin \alpha \rightarrow x$
- Quadratische Gleichungen besser umformen und über EQUA → POLY → 2 (Grad) lösen (GTR gibt 2 Lösungen an!) oder Nullstellenberechnung der zugehörigen Quadratischen Funktion : GRAPH → DRAW → G-Solv → ROOT (bis maximal 4 Lösungen bei trigonometrischen Gleichungen).
- Gleichungssystem mit 2 Gleichungen und 2 Unbekannten zunächst umformen und dann über EQUA → SIML → 2 (Unbekannte) lösen
- Berechnung fehlender Koordinaten: GRAPH → DRAW → G-Solv → X-CAL/Y-CAL
- Klammern setzen (!!!)