







Checkliste für das Zentralabitur „Analysis_Technik“ 2020

Beherrsche ich...	vollständig/ sicher 😊	grund- sätzlich	ansatz- weise	Überhaupt nicht ☹	Übungen 	Bemerkungen 
Jahrgang 11- Funktionale Zusammenhänge in der Technik						
Lineare Zusammenhänge Temperaturskalen, Spannung- Dehnung-Diagramm, gleichförmige Bewegung, usw. als Funktionen deuten; Definitions- und Wertebereich bestimmen; Funktionen mittels Tabellen, Diagrammen und Funktionstermen darstellen						
Quadratische Zusammenhänge Bogenbrücken modellieren; gleichmäßig beschleunigte Bewegungsabläufe (schiefer Wurf, usw.) darstellen und mathematisch beschreiben; In Scheitelpunkt, Linearfaktoren- und Normalform umwandeln						
Ganzrationale Funktionen höheren Grades 3. Grades: Betz-Kriterium, usw. 4. Grades: Biegelinie, usw. 5. Grades: Trassierungen, usw. untersuchen						
Wurzelfunktion Kreis und Ellipse mathematisch beschreiben						



Checkliste für das Zentralabitur „Analysis_Technik“ 2020

Beherrsche ich...	vollständig/ sicher 😊	grund- sätzlich	ansatz- weise	Überhaupt nicht 😞	Übungen 	Bemerkungen 
Schnittpunkt, Schnittwinkel und Nullstellen berechnen; Lösungsverfahren für Gleichungen, p-q-Formel, numerische Verfahren verwenden; Symmetrieeigenschaften untersuchen						
Modellierung periodischer Vorgänge Gezeiten, Wechselstromgrößen, Temperaturdaten mit der Sinus-Funktion modellieren; Regression verwenden						
Wachstumsprozesse Lineares- und quadratisches Wachstum unterscheiden; Exponentielles Wachstum, z. B.: radioaktiver Zerfall, Druckabnahme, Temperaturabnahme, usw. Algenwachstum, Bevölkerungswachstum, usw. auch durch Regression mathematisch beschreiben						



Checkliste für das Zentralabitur „Analysis_Technik“ 2020

Beherrsche ich...	vollständig/ sicher 😊	grund- sätzlich	ansatz- weise	Überhaupt nicht 😞	Übungen 	Bemerkungen 
Jahrgang 11 - Ableitungen						
Durchschnittliche und momentane Steigung einer nichtgeradlinigen Rampe untersuchen; Volumenmaximierung durchführen; Passante, Sekante, Tangente unterscheiden; Differenzen-, Differentialquotient und Limes zur Berechnung von Steigungen verwenden; Stetigkeit, Monotonie untersuchen						
Ableitungsregeln verwenden						
Extrema, Sattelpunkt, maximale Steigung berechnen; Krümmungsverhalten untersuchen						
Optimierungsprobleme Flächen-, Volumen- und Abstandsoptimierungen durchführen						
Trassierungen Terme von linearen, quadratischen und ganzrationalen Funktionen höheren Grades synthetisieren; Gleichungssysteme lösen; Gauß-Algorithmus anwenden						

Checkliste für das Zentralabitur „Analysis_Technik“ 2020

Beherrsche ich...	vollständig/ sicher 😊	grund- sätzlich	ansatz- weise	Überhaupt nicht 😞	Übungen 	Bemerkungen 
Jahrgang 12/13 – Integralrechnung						
Graphen von Massen- und Volumenströmen untersuchen; Bestände rekonstruieren						
Flächeninhalte durch Produktsummen annähern; Integralbegriff verwenden; Flächeninhalte- und Volumina berechnen; Rotationsvolumen berechnen; Kurvenlänge- und Mantelfläche bestimmen						
Bewegungsabläufe Beschleunigung, Geschwindigkeit sowie Strecke / Höhe ermitteln						
Biegelinie E-Modul und Flächenträgheitsmoment ermitteln; Konstante Streckenlast verwenden; Querkraft, Biegemoment Steigung der Biegelinie, und Biegelinie unterscheiden; Biegelinie durch unbestimmte Integration berechnen; Maximales Moment und maximale Spannung berechnen						

Checkliste für das Zentralabitur „Analysis_Technik“ 2020

Beherrsche ich...	vollständig/ sicher 😊	grund- sätzlich	ansatz- weise	Überhaupt nicht 😞	Übungen 	Bemerkungen 
Jahrgang 12/13– e-Funktionen						
Wachstumsprozesse Begrenztes Wachstum und logistisches Wachstum unterscheiden; Funktionsterme von Wachstumsfunktionen auch durch Regression ermitteln; Parameter variieren und Auswirkungen beschreiben; Modellierungen durch Parametervariation vervollständigen; Reale Bewegungsabläufe durch e-Funktionen modellieren; Auf-und Ableitungen verwenden.						