

Inhalt

Vorwort

Klausuren zum Themenbereich 1:

Fortführung der Differentialrechnung; Optimierungsprobleme; Modellierung realer Daten; Wachstumsprozesse	1
Klausur 1 (GTR)	2
Ober- und Mantelfläche von Dosen; Graphen darstellen, untersuchen und interpretieren; Extremwerte berechnen; sperrige Pakete; Quadervolumen	
Klausur 2 (hilfsmittelfreier Teil + CAS)	10
Funktionsterme und -graphen zuordnen; logistische Funktionen und Funktionenscharen; Scharparameter interpretieren; Regression; Tabellenkalkulation; Modellierung realer Daten	
Klausur 3 (hilfsmittelfreier Teil + GTR)	21
Eigenschaften der Ableitungsfunktion; Ableitungsregeln; exponentielles und beschränktes Wachstum; numerische Untersuchungen; zylinderförmige Swimmingpools	
Klausur 4 (GTR)	30
Dachrinnen im Vergleich; Optimierungsprobleme numerisch lösen; lineare Gleichungs- systeme; Tiefgarageneinfahrten; Regression; Steigung und Steigungswinkel; Tabellenkal- kulation; Graphen im Kontext interpretieren	
Klausur 5 (GTR)	39
Modellierung von Wachstumsprozessen; durchschnittliches und momentanes Wachstum; Vergleich von f und f' ; Parameter bestimmen; Schnittpunkte numerisch ermitteln	
Klausuren zum Themenbereich 2:	
Integralrechnung; Untersuchung von Wirkungen;	
Flächenberechnungen	47
Klausur 6 (hilfsmittelfreier Teil + GTR)	48
Regenrückhaltebecken; Zuflussrate; Integralfunktion; Flächen unter Graphen; Obersum- men; bestimmtes Integral; Regression; Näherungsverfahren für Flächenberechnungen; lineare Gleichungssysteme; Start eines A380	
Klausur 7 (hilfsmittelfreier Teil + GTR)	57
Orientierter Flächeninhalt; Flächen zwischen zwei Graphen; bestimmtes Integral; Integral- funktion; Volumenoptimierung; knickfreie Übergänge; Randwerte; Flächenberechnung beim Spaten	
Klausur 8 (CAS)	65
Modellierung einer Halfpipe; Flächenzerlegungen; bestimmtes Integral, Untersuchung von Funktionenscharen; exponentielle Abnahme; Auswertung von Niederschlagsdaten	

Klausur 9 (GTR)	77
Modellierung von Dachgauben und Munitionsbunkern; Flächenberechnungen, Prozente; Flächenvergleiche; Modelle mit dem GTR zeichnen; Funktionsterme aufstellen; Steigungswinkel; Probleme numerisch lösen; lineares Gleichungssystem	
Klausuren zum Themenbereich 3:	
Lineare Gleichungssysteme; Übergangsmatrizen; Geraden- und Ebenengleichungen; Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen	87
Klausur 10 (hilfsmittelfreier Teil + GTR)	88
Grund-, Auf- und Seitenriss; dreidimensionale Zeichnungen; Darstellung von Ebenengleichungen; Längen und Winkel; Koeffizientenmatrix; Schnitt von Geraden; Bedeutung von Stütz- und Richtungsvektor; Flugzeuglandung	
Klausur 11 (GTR)	100
Geometrische Objekte; Drehungen; Winkelberechnungen; Betrag eines Vektors; Skalarprodukt; Lot-Fußpunkt-Verfahren; Prozessdiagramm; Übergangsmatrix; Wahrscheinlichkeitsverteilung; Startvektor; Grenzmatrix; Untersuchung von Käuferverhalten	
Klausur 12 (hilfsmittelfreier Teil + CAS)	112
Lösungsverfahren für LGS; Gauß-Verfahren; Lage von Geraden und Ebenen beschreiben; Maßstab; Ebenenscharen; Länge und Winkel; Dreieckskonstruktion (Winddreieck); Extremwertberechnung; Flugzeuggbewegungen	
Klausur 13 (GTR)	124
Rücken- und Gegenwind; Vektoraddition; Dreieckskonstruktion; Geradengleichungen; Punkte ermitteln; Punktprobe; numerische Extremwertermittlung (Abstände)	
Klausur 14 (GTR)	134
Dreidimensionales Koordinatensystem; Würfelskulpturen; Richtungs- und Stützvektor; Ebenengleichung in Parameter- und Normalenform; Skalarprodukt; Prozessdiagramm; Startvektor; Prozente von Prozenten; Matrix-Potenzen; Stromanbieter	
Klausuren zum Themenbereich 4:	
Bedingte Wahrscheinlichkeit; stochastische Unabhängigkeit; Binomialverteilung; Hypothesentest; σ-Umgebung	145
Klausur 15 (GTR)	146
Bernoulli-Versuch; Zufallsgröße; Massenproduktion; Erwartungswert, Baumdiagramme; Laplace-Wahrscheinlichkeit; Gegenwahrscheinlichkeit; bedingte Wahrscheinlichkeit; Signifikanztest; Nullhypothese, Irrtumswahrscheinlichkeit; Entscheidungsregel	
Klausur 16 (hilfsmittelfreier Teil + GTR)	155
Histogramme; Eigenschaften der Binomialverteilung; Erwartungswert; Baumdiagramm; Graphen interpretieren; faire Spiele; einseitiger Hypothesentest; Abweichungen vom Erwartungswert	
Klausur 17 (hilfsmittelfreier Teil + CAS)	165
Histogramme; Mittelwert; kumulierte Binomialverteilung; σ -Regeln; Signifikanztest; Stichprobenumfang; Extremwertproblem; Graphen interpretieren; Gegenwahrscheinlichkeit	

Klausur 18 (GTR)	175
Statistische Daten auswerten; Laplace-Wahrscheinlichkeit; Signifikanzniveau; Testergebnisse beurteilen; bedingte Wahrscheinlichkeit; Ablehnungsbereich; Abweichungen vom Erwartungswert; medizinische Tests	
Klausuren zum Themenbereich 5:	
Themenübergreifende Klausuren	185
Klausur 19 (hilfsmittelfreier Teil + GTR)	186
Funktionenscharen; knickfreie Übergänge; Integralfunktion; Produktsummen; Modellierungen und Regressionen vergleichen und bewerten; Bogenlänge; Fläche zwischen Graphen	
Klausur 20 (CAS)	200
Modell eines Deichquerschnitts; Steigung und Steigungswinkel; Flächen zwischen Graphen; Abstandsminimierung; Randwerte; Trassierung von Straßenkreuzen; Krümmung; Regressionen vergleichen; Kreisbögen	

Autor: Udo Mühlenfeld