HTW Dresden
Fak. Informatik/Mathematik
Prof. Dr. D. Oestreich (†) , Prof. Dr. L. Paditz

Dresden, am 09.01.2018

Prüfungsschwerpunkte Mathematik 1 17/039-61/62 + N/W

Termin: Do., 15.02.2018, 09.30Uhr bis 11.00Uhr,

Raumaufteilung: **S325** + **S327**

Konsultationsangebot: Mi., 14.02.2018, 9.00Uhr bis 11.00Uhr Z407

Aus dem Stoffgebiet Mathematik 1 für Chemie-Ing. werden folgende Schwerpunkte zur Vorbereitung empfohlen (Mit Beispielen für individuelle Wiederholung):

1. Grundlagen

A) Mengenlehre und mathematische Logik:
1.1.12,17b)

B) Algebraische Gleichungen und Ungleichungen, Beträge, Wurzelgleichungen, Exponentialgleichungen:
1.2.1b),3k),7e),8d),24b)

C) Definitionsbereich und elementare Eigenschaften von Funktionen, Horner-Schema, Interpolationspolynome, Umkehrfunktionen, Funktionen in Polarkoordinaten:
1.3.1c),8a),12,24f),36

2. Differential- und Integralrechnung (I)

A) Zahlenfolgen, Grenzwerte von Funktionen, Stetigkeit, Regula falsi:
2.1.1e),2c),8g),13,16c)

B) Tangentengleichung, Berechnung der Ableitung, implizite Differentiation, Ableitung von Funktionen in Polarkoordinaten:
2.2.4,9c),11b),14c)

C) Extremwertaufgaben, Monotonie und Krümmung von Funktionen, Regel von L'Hospital, Kurvendiskussionen, Taylorsche Formel, Newton-Verfahren:
2.3.4,21b),26i),31b),41b),44

D) Berechnung von Integralen, uneigentliche Integrale:
2.4.1b),11a),c),m),13a),b),c),19b)

E) Berechnung von Flächeninhalten, Bogenlängen, Schwerpunkten, Volumen und Mantelflächen von Rotationskörpern:
2.5.8g),12b),15a),17b)

Prof. Dr. L. Paditz