



Themenbereiche für die mündliche Reifeprüfung 2019/20 Mathematik 8A

Dr. Michael Gring

1. Zahlen, Zahlenmengen und Rechengesetze, Potenzen und Wurzeln, Logarithmen, Terme, komplexe Zahlen
2. Lineare, quadratische und algebraische Gleichungen
3. Lineare (Un-)Gleichungssysteme in 2 bzw. 3 Unbekannten
4. Vektoren und analytische Geometrie der Ebene und des Raumes
5. Nichtlineare analytische Geometrie (Kreis)
6. Trigonometrie: Grundlagen, Anwendungen (Berechnungen an Dreiecken, Figuren und Körpern, Vermessungsaufgaben, Sinus- und Cosinussatz)
7. Funktionen I: Grundlagen und Eigenschaften: Lineare Funktionen und einfache nichtlineare Funktionen (quadratische Funktion, Potenzfunktion)
8. Funktionen II: Grundlagen und Eigenschaften: Exponentialfunktionen (Wachstums- und Abnahmeprozesse)
9. Funktionen III: Grundlagen und Eigenschaften: Winkelfunktionen
10. Differentialrechnung I: Vom Differenzenquotienten zum Differentialquotienten (Grundlagen, Ableitungsfunktion, Ableitungsregeln, Ableitung einfacher Funktionen)
11. Differentialrechnung II: Untersuchung von Polynomfunktionen, Umkehraufgaben, Extremwertaufgaben
12. Integralrechnung I: Grundlagen der Integralrechnung: Unter- und Obersummen, Stammfunktion, bestimmtes und unbestimmtes Integral
13. Integralrechnung II: Anwendungen der Integralrechnung: Flächen (v.a. auch in Kontexten) und Volumen
14. Kinematik von Massepunkten: Anwendungen von Differentialrechnung und Integralrechnung auf einfache Bewegungen von Punktmassen (Weg-Zeit, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsfunktion)
15. Wirtschaftsmathematik: Anwendungen von Differentialrechnung und Integralrechnung auf wirtschaftliche Fragestellungen
16. Beschreibende Statistik
17. Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung, bedingte Wahrscheinlichkeit
18. Wahrscheinlichkeitsrechnung: Binomialverteilung und Normalverteilung

