

Themenbereiche – Mündliche Reifeprüfung

Mathematik

Mag. Markus Juen

Schuljahr 2018/2019 – Klassen 9S/9S1



15 Jahreswochenstunden – 18 Themenbereiche (Inhaltliche Angaben sind nur als Stichworte zu verstehen und haben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit)

THEMENBEREICHE:

1. **Zahlen** (Zahlenmengen inkl. Komplexe Zahlen, Aussagen, Rechenregeln, Zahlbereichserweiterungen)
2. **Trigonometrie** (Berechnungen an rechtwinkligen bzw. allgemeinen Dreiecken, Vermessungsaufgaben)
3. **Vektoren und analytische Geometrie der Ebene** (Punkt, Vektor, Gerade, Abstand, Winkel, Lagebeziehungen)
4. **Vektoren und analytische Geometrie des Raumes** (Kreuzprodukt, Ebene, Lagebeziehungen)
5. **Funktionen** (Grundbegriffe, Beispiele, Querschnitt zu (reellen) Funktionen)
6. **Lineare, quadratische Funktionen** (Graph, Modelle, Gleichungen, Gleichungssysteme)
7. **Zerfalls- und Wachstumsprozesse** (Exponential- und Logarithmusfunktion [Graph, Koeffizienten], Exponential- und Logarithmusgleichungen, Halbwerts- und Verdopplungszeit)
8. **Winkelfunktionen** (Einheitskreis, Eigenschaften des Graphen, etc.)
9. **Potenzfunktionen höherer Ordnung** (Lösungen von algebraische Gleichungen, etc.)
10. **Differentialrechnung I** (Änderungsraten, Ableitungsfunktion, Steigung, Mittelwertsatz etc.)
11. **Differentialrechnung II** (Untersuchen von Funktionen, Umkehraufgaben)
12. **Phys. Anwendungen der Differentialrechnung** (Zeit/Weg, Arbeit, Extremwertaufgaben)
13. **Integralrechnung** (Grundlagen, Unter- und Obersumme, bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsmethoden)
14. **Anwendungen der Integralrechnung** (phys. Anwendungen, Fläche, Volumen, Rotationsvolumen)
15. **Deskriptive Statistik** (Diagramme, statistische Kennzahlen, Datentypen)
16. **Wahrscheinlichkeitsrechnung** (Laplace, Bedingte Wahrscheinlichkeit, Mehrstufige Zufallsexperimente)
17. **Diskrete Verteilungen** (Grundbegriffe, Binomialverteilung und Binomialkoeffizient)
18. **Stetige Verteilungen** (Grundbegriffe, Normalverteilung)