

Prüfungsfach Mathematik

ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Grundlagen sind mathematische Kompetenzen des mittleren Schulabschlusses. Im Fach Mathematik ist eine schriftliche Abschlussprüfung abzulegen.

VORKLASSE (10. JAHRGANGSSTUFE)

Themenbereiche:

- Aussagenlogik, Zahlmengen, Rechenregeln
- Gleichungen, Ungleichungen, lineare Gleichungssysteme
- lineare und quadratische Funktionen,
- Dreieckslehre, Flächeninhalte, Volumina
- Daten und Zufall, Wahrscheinlichkeit
- Exponentialfunktion und Logarithmus

Anzahl der Schulaufgaben: 4

Wochenstunden: 8

11. JAHRGANGSSTUFE

Technische Ausbildungsrichtung:

Themenbereiche:

- Ganzrationale Funktionen
- Differenzialrechnung bei ganzrationalen Funktionen
- Vektoren und Vektorprodukte im 2- und 3- dimensionalen Raum

Anzahl der Schulaufgaben: 2

Wochenstunden: 6 (Unterrichtswoche)

Nicht-technische Ausbildungsrichtung:

Themenbereiche:

- Ganzrationale Funktionen
- Differenzialrechnung bei ganzrationalen Funktionen
- Zufallsexperimente, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit

Anzahl der Schulaufgaben: 2

Wochenstunden: 6 (Unterrichtswoche)

12. JAHRGANGSSTUFE

Technische Ausbildungsrichtung:

Themenbereiche:

- Exponentialfunktion, Logarithmus
- Kurvendiskussion von ganzrationalen und Exponentialfunktionen
- Integralrechnung
- Geraden und Ebenen im 2- und 3-dimensionalen Raum

Anzahl der Schulaufgaben: 2

Wochenstunden: 4 (+ 2 Mathe Additum)

Nicht-technische Ausbildungsrichtung:

Themenbereiche:

- Exponentialfunktion, Logarithmus
- Kurvendiskussion von ganzrationalen und Exponentialfunktionen
- Integralrechnung
- Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- Binomialverteilung und Hypothesentest

Anzahl der Schulaufgaben: 2

Wochenstunden: 4

13. JAHRGANGSSTUFE

Technische Ausbildungsrichtung:

Themenbereiche:

- Umkehrfunktionen mit Arcustangensfunktionen
- Erweiterung der Integralrechnung mit Integrationsmethoden
- Anwendung und Vertiefung der Integral- und Differenzialrechnung
- Gewöhnliche Differenzialgleichungen
- Zufallsexperiment und Ereignis, Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit
- Grundlagen der Kombinatorik
- Bernoulli-Ketten, Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung
- Testen von Hypothesen

Anzahl der Schulaufgaben: 2

Wochenstunden: 5

Nicht-technische Ausbildungsrichtung:

Themenbereiche:

- Diskussion von Exponential-, Logarithmus- und gebrochen-rationalen Funktionen
- Vektorgeometrie im 2- und 3- dimensionalen Raum

Anzahl der Schulaufgaben: 2

Wochenstunden: 5