

Mathematik

www.lehrplanplus.bayern.de



- Lehrplan
+
Serviceteil mit
- Aufgaben
 - Materialien
 - Erläuterungen
 - Verweise
 - Querverweise

Das dem Lehrplan zugrundeliegende Kompetenzstrukturmodell unterscheidet zentrale Aspekte mathematischen Arbeitens, die als prozessbezogene allgemeine mathematische Kompetenzen beschrieben werden (äußerer Ring), und konkrete mathematische Inhalte, die nach Gegenstandsbereichen gegliedert sind (innerer Ring).



| F O S | | | | | B O S |
|---------------------|---|---|---|---|-------------|
| 10 (8) | <ul style="list-style-type: none"> - Aussagenlogik, Mengenlehre mit Zahlenmengen, Rechenregeln - Gleichungen und lineare Ungleichungen - Lineare und quadratische Funktionen - Lineare Gleichungssysteme - Dreieckslehre - Berechnungen von Längen, Flächeninhalten und Volumina - Daten und Zufall, Wahrscheinlichkeit - Exponentialfunktion und Logarithmus | | | | 10 (8) |
| Nichttechnik | | | Technik | | |
| 11 (3) | <ul style="list-style-type: none"> - Zufallsexperiment und Ereignis - Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit - Grundlagen der Kombinatorik | <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen bei ganzrationale Funktionen - Differenzialrechnung bei ganzrationalen Funktionen | <ul style="list-style-type: none"> - Vektoren im \mathbb{R}^2 und im \mathbb{R}^3 - Lineare Unabhängigkeit und lineare Gleichungssysteme - Produkte von Vektoren (Skalarprodukt) | 12 (5) | |
| 12 (4) | <ul style="list-style-type: none"> - Bernoulliketten - Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung - Testen von Hypothesen | <ul style="list-style-type: none"> - Differenzialrechnung bei ganzrationalen Funktionen - Exponential- und Logarithmusfunktion - Kurvendiskussion von Funktionen, die aus Verknüpfung/Verkettung von Exponentialfunktionen mit linearen und quadratischen Funktionen hervorgehen - Integralrechnung <p>(→ Zunahme des Anspruchsniveaus →)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Produkte von Vektoren (Vektorprodukt) - Geraden und Ebenen im Raum - Geometrische Anwendungen im \mathbb{R}^3 | 12 (5) | |
| 12 (2) | Wahlfach (es müssen vier Lernbereiche gewählt werden) | | Pflichtfach (alle Lernbereiche sind verpflichtend) | | 12 (2) |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Trigonometrie und trigonometrische Funktionen (verpfl.) - Lineare Gleichungssysteme - Vektorrechnung - Folgen und Reihen - Gebrochen-rationale Funktionen - Statistik - Näherungsverfahren - Freies Projekt | | <ul style="list-style-type: none"> - Abschnittsweise definierte Funktionen - Trigonometrische Funktionen - Gebrochen-rationale Funktionen | | |
| 13 (5) | <ul style="list-style-type: none"> - Vektoren im \mathbb{R}^2 und im \mathbb{R}^3 - Lineare Unabhängigkeit und lineare Gleichungssysteme - Produkte von Vektoren - Geraden und Ebenen im Raum - Geometrische Anwendungen im \mathbb{R}^3 | <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Eigenschaften der gebrochen-rationale Funktionen - Kurvendiskussion der gebrochen-rationale Funktionen - Grundlagen ln-Funktion - Kurvendiskussion von Funktionen, die aus Verknüpfung/Verkettung von Exponentialfunktionen mit rationalen Funktionen hervorgehen | <ul style="list-style-type: none"> - Umkehrfunktionen - Vertiefung des Integralbegriffs - Integralrechnung, Integrationsverfahren - Anwendung der Differenzial- und Integralrechnung - Gewöhnliche Differenzialgleichungen | <ul style="list-style-type: none"> - Zufallsexperiment und Ereignis - Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit - Grundlagen der Kombinatorik - Bernoulliketten - Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung - Testen von Hypothesen | 13 (5) |
| 13 (2) | Wahlfach (es müssen vier Lernbereiche gewählt werden) | | | | 13 (2) |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Komplexe Zahlen - Beurteilende Statistik - Sphärische Geometrie - Boolesche Algebra - Freies Projekt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Beweisverfahren - Matrizen und Determinanten - Taylorpolynome - Kurvenparametrisierung | | | | |