

Mengen	
<ul style="list-style-type: none"> • Was eine Menge ist und wie sie bezeichnet wird • Die gebräuchlichen Schreibweisen für Mengen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengen formal aufschreiben • Die gebräuchlichen Mengenoperationen
Logik *	
<ul style="list-style-type: none"> • Was Aussagen sind (und was nicht) • Was der Wahrheitswert einer Aussage ist • Die elementaren Verknüpfungen von Aussagen und ihre Notation • Was hinreichende und was notwendige Bedingungen sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Aussagen formal verknüpfen und den Wahrheitswert bestimmen • Formal verknüpfte Aussagen lesen/verstehen
Zahlen	
<ul style="list-style-type: none"> • Die gebräuchlichen Zahlenmengen und ihre Bezeichnungen • Dass es unterschiedliche Schreibweisen für Zahlenmengen gibt • Den Unterschied zwischen einer stetigen und einer diskreten Zahlenmenge • Was ein Intervall ist • Was eine Variable, eine Menge und ein Element ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Konkrete Zahlen einer Zahlenmenge zuordnen • Verschiedene Darstellungen von Zahlenmengen lesen • Selber Zahlenmengen formal und verbal beschreiben • Zwischen den Darstellungsmöglichkeiten wechseln
Dezimalzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> • Wie das dezimale Zahlensystem aufgebaut ist • Den Unterschied zwischen Bruch und Dezimalzahl • Wie die ganz großen und die ganz kleinen Zahlen heißen • Was man unter dem Betrag einer Zahl versteht • Was Runden und was ein Rundungsfehler ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Dezimalzahlen rechnen • Zwischen Dezimalzahlen und Brüchen wechseln • Mit sehr großen und sehr kleinen Zahlen rechnen • Runden und Rundungsfehler berechnen
Rechnen	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Vokabeln zu den elementaren mathematischen Operationen • Die Rechengesetze und –regeln für reelle Zahlen • Die speziellen Rechenregeln für Brüche • Den Unterschied zwischen einem echten, einem unechten und einem gemischten Bruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Rechengesetze und –regeln anwenden • Die Grundregeln des Bruchrechnens anwenden • Zwischen Brüchen und Dezimalzahlen souverän wechseln

Dies sollten Sie wissen und verstehen

Dies sollten Sie sicher anwenden können

<ul style="list-style-type: none"> • Was Terme sind • Den Unterschied zwischen Variablen und Parametern • Was man bei Umformungen von Termen beachten muss • Was die Definitionsmenge eines Terms ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Jede Art von Termumformungen • Klammern ausmultiplizieren, Ausklammern • Umgang mit Vorzeichen und Null • Definitionsmengen aufschreiben
<ul style="list-style-type: none"> • Was proportionale und was antiproportionale Verhältnisse sind • Was mit überproportional und unterproportional gemeint ist • Die gängigen nationalen und internationalen Maße und Gewichte 	<ul style="list-style-type: none"> • Dreisatz, Verhältnisrechnung • Eine Proportionalitätskonstante berechnen • Währungen umrechnen • Maßeinheiten umrechnen
<ul style="list-style-type: none"> • Was Prozentrechnen bedeutet • Was Zinsen sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozentrechnung, Ansatz und Lösung • Wechseln zwischen Brüchen, Dezimal- und Prozentzahlen • Überschlagsrechnungen auch im Kopf • Einfache Zinsen berechnen
<ul style="list-style-type: none"> • Was Binomische Formeln sind und wofür man sie benutzt • Was ein Binomialkoeffizient ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Binomische Formeln für Termumformungen nutzen • Binomische Formeln für Quadratische Ergänzungen nutzen • pq-Formel oder Mitternachtsformel anwenden können • Binomialkoeffizienten berechnen
<ul style="list-style-type: none"> • Rechenregeln für Potenzen, Wurzeln und Logarithmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Potenzen, Wurzeln, Logarithmen rechnen • Terme umformen • Zinseszinsen berechnen • Fakultäten berechnen
Elementare Geometrie **	
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Geometrie in der Ebene und im Raum 	<ul style="list-style-type: none"> • Dreiecke, Rechtecke, Quadrate, Trapeze, Kreise berechnen • Quader, Würfel, Zylinder berechnen • Mit Grad und Bogenmaß arbeiten
<ul style="list-style-type: none"> • Wie die Bestandteile eines kartesischen Koordinatensystems heißen und wie man darin arbeitet • Dass es grundlegend andere Koordinatensysteme gibt 	<ul style="list-style-type: none"> • Im kartesischen Koordinatenkreuz arbeiten

Gleichungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Was Gleichungen sind • Lineare und nichtlineare Gleichungen unterscheiden • Was Äquivalenzumformungen sind und was nicht • Wann man eine Probe machen muss • Was die Normalform einer Gleichung ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichungen aus Texten heraus aufstellen • Lineare und nichtlineare Gleichungen lösen • Lösungsmenge und Definitionsmenge bestimmen • Erkennen, wenn es keine Lösung gibt • Erkennen, wenn es unendlich viele Lösungen gibt
Gleichungssysteme	
<ul style="list-style-type: none"> • Was Gleichungssysteme sind • Die gängigen Verfahren zum Lösen von Systemen mit 2 Gleichungen und 2 Variablen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Gleichungssysteme aus Textaufgaben aufstellen • Kleine Gleichungssysteme mit verschiedenen Methoden lösen
Ungleichungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsamkeiten und Unterschiede beim Lösen von Gleichungen und Ungleichungen • Bei welchen Rechenoperationen sich das Ordnungszeichen umdreht • Dass es Ungleichungen gibt, bei denen man eine Fallunterscheidung machen muss 	<ul style="list-style-type: none"> • Ungleichungen umformen und lösen • Lösungsmengen ermitteln und aufschreiben
Funktionen	
<ul style="list-style-type: none"> • Was Abbildungen sind • Was Funktionen sind • Dass man Funktionen unterschiedlich darstellen kann. • Was Umkehrfunktionen sind • Welche Funktionen nicht umkehrbar sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Funktion erkennen und die Abbildungsvorschrift benennen • Unabhängige und abhängige Variablen benennen • Definitions- und Wertemenge bestimmen • Funktionswerte berechnen • Graphen skizzieren • Wertetabelle erstellen • Analytische Form herstellen • Umkehrfunktionen herstellen, falls möglich • Schnittpunkte von Funktionen berechnen

<ul style="list-style-type: none"> • Grundelemente einer Kurvendiskussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Die charakteristischen Eigenschaften einer Funktion mit Mitteln der Kurvendiskussion bestimmen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrie • Achsenabschnitte • Verhalten im Unendlichen • Beschränktheit • Stetigkeit bzw. Unstetigkeitsstellen • Monotonie • Krümmungsverhalten • Relative Extrema, Wendepunkte
<ul style="list-style-type: none"> • Typische Funktionen bzw. Funktionsfamilien 	<ul style="list-style-type: none"> • Die charakteristischen Eigenschaften von typischen Funktionen benennen und nachweisen: <ul style="list-style-type: none"> • Geraden • Parabeln • Potenzfunktionen, Wurzelfunktionen • Ganzrationale Funktionen • Gebrochenrationale Funktionen • Exponentialfunktionen • Logarithmusfunktionen • Trigonometrische Funktionen
<p>Grenzwerte **</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Was ein Grenzwert ist • Was Folgen und Reihen sind • Was Konvergenz bzw. Divergenz bedeutet 	<ul style="list-style-type: none"> • Grenzwerte für Polstellen und für das Verhalten einer Funktion im Unendlichen berechnen • Asymptoten berechnen
<p>Differentialrechnung</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Was die Steigung einer Funktion ist. • Was ein Differentialquotient ist • Was eine Ableitung ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Differentialquotienten für eine einfache Funktion berechnen • Ableiten mit den üblichen Regeln und Tabellen

Dies sollten Sie wissen und verstehen**Dies sollten Sie sicher anwenden können**

Integralrechnung **	
<ul style="list-style-type: none">• Den Zusammenhang zwischen Integral- und Differentialrechnung• Was ein unbestimmtes und was ein bestimmtes Integral ist• Was eine Stammfunktion ist	<ul style="list-style-type: none">• Stammfunktionen für einfache Funktionen bilden• Die Fläche zwischen Kurve und x-Achse berechnen• Die Fläche zwischen zwei Kurven berechnen
Analytische Geometrie/Vektorgeometrie *	
<ul style="list-style-type: none">• Was Vektoren sind• Was ein Vektorraum ist• Was Vektoren mit Geometrie zu tun haben (können)	<ul style="list-style-type: none">• Die elementaren Vektoroperationen• Eine Gerade in Parameter- und in Koordinatenform darstellen• Eine Ebene in Parameter- und in Koordinatenform darstellen
Stochastik *	
<ul style="list-style-type: none">• Was ein Zufallsexperiment ist• Was Wahrscheinlichkeiten sind• Die gebräuchlichen Verteilungen	<ul style="list-style-type: none">• Wahrscheinlichkeiten für einfache Zufallsexperimente und für die gebräuchlichen Verteilungen berechnen

Mit * markiert: wird nicht im Vorkurs behandelt

Mit ** markiert: wird nur teilweise im Vorkurs behandelt