

Semester	Richtwert Lektionen	Inhalte	Lernziele	Konkretisierung
1	20	Arithmetik/ Algebra: Zahlen und zugehörige Grundoperationen mit algebraischen Termen	• Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen • den Aufbau der Zahlen verstehen (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen) und Zahlen nach Zahlenarten klassieren ($\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$) • Zahlenmengen, insbesondere Intervalle, notieren und mithilfe der Zahlengeraden visualisieren • Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregeln, Hierarchie der Operationen) durchführen • algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision • Polynome 2. Grades in Linearfaktoren zerlegen	• Kennen und Anwenden der Intervallschreibweise • Resultate sinnvoll runden und auf Plausibilität überprüfen • Grundoperationen: Klammerregeln, algebraische Hierarchie, Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz, Operationen mit Brüchen • Multiplizieren von zwei oder mehreren mehrgliedrigen Termen (Summen bzw. Differenzen) • Faktorisieren der Terme durch Ausklammern, durch das Bilden von Linearfaktoren und mithilfe der binomischen Formeln

Semester	Richtwert Lektionen	Inhalte	Lernziele	Konkretisierung
1	20	Lineare Gleichungen	• gegebene Sachverhalte im wirtschaftlichen Kontext als Gleichung formulieren • algebraische Äquivalenz erklären und anwenden • Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen und Lösungen überprüfen-	• Themen der angewandten Aufgaben: Zahlenaufgaben, Rabatt, Zins, Verteilungs- und Mischungsaufgaben, Arbeit und Leistung, • Anwenden der Äquivalenzumformungen auf Gleichungen/Ungleichungen • Erkennen der Äquivalenz von Gleichungen/Ungleichungen • Abschätzen und Überprüfen der Lösungen • Abhängigkeit der Lösungsmenge von Parametern der Gleichung/Ungleichung • Lösen linearer Gleichungen/Ungleichungen mit einer Unbekannten durch Isolieren der Unbekannten mittels geeigneter Äquivalenzumformungen • Ermitteln und korrektes Notieren der Definitions- und Lösungsmenge (Definitions Menge insbesondere bei Gleichungen mit der Variablen im Nenner) • Auflösen der linearen Gleichungen mit Lösungs- und Formvariablen nach der Lösungsvariablen
1	10	Lineare Gleichungssysteme	• ein lineares Gleichungssystem mit zwei Variablen lösen • die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren	• Lösen von linearen Gleichungssystemen mit zwei Unbekannten (auch mit Parametern) mit unterschiedlichen Methoden: Additions-, Einsetz- und Gleichsetzungsmethode • korrektes Notieren der Definitions- und Lösungsmenge • grafische Veranschaulichung und Beschreibung der Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit linearen Funktionen

Semester	Richtwert Lektionen	Inhalte	Lernziele	Konkretisierung
1	30	Lineare Funktionen	- reelle Funktionen als Zuordnung/Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern - mit Funktionen beschreiben wie sich Änderungen einer Grösse auf eine abhängige Grösse auswirken und damit auch den Zusammenhang als Ganzes erfassen - reelle Funktionen verbal, tabellarisch, grafisch (in kartesischen Koordinaten) und (stückweise) analytisch mit beliebigen Symbolen für Argumente und Werte lesen und interpretieren - Funktionsgleichung, Wertetabelle und Graph kontextspezifisch anwenden - reelle Funktionen ($D \rightarrow W$) in verschiedenen Notationen lesen und schreiben: Zuordnungsvorschrift $x \mapsto f(x)$ Funktionsgleichung $f: D \rightarrow W$ mit $y = f(x)$ Funktionsterm $f(x)$ - den Graphen einer linearen Funktion als Gerade in der kartesischen Ebene darstellen - die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt) - die Funktionsgleichung einer Geraden aufstellen - Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch bestimmen und berechnen - lineare Funktionen aus wirtschaftlichem Kontext herleiten, z.B. Preis-Absatz-Funktion	Allgemein: - Darstellen von linearen Funktionen in geeignet skalierten Koordinatensystemen - Erstellen einer linearen Funktionsgleichung aufgrund eines Graphen - Ermitteln einer linearen Funktionsgleichung aufgrund zweier Punkte - Ermitteln einer linearen Funktionsgleichung aufgrund der Steigung und eines Punktes - rechnerisches und grafisches Bestimmen von Schnittpunkten zweier Funktionsgraphen - parallele Funktionsgraphen - unterschiedliche Darstellungsformen: Normalform, Punktsteigungsform Wirtschaftliche Anwendungen: - Erlösfunktionen - Kostenfunktionen - Gewinnfunktionen, Gewinnschwelle - Mengenrabatte - Kostenfunktionen mit Pauschalen - Kostenfunktionen mit Einsparungen ab bestimmter Menge - Angebotsvergleiche - lineare Angebots- und Nachfragefunktionen

Semester	Richtwert Lektionen	Inhalte	Lernziele	Konkretisierung
1	10	Quadratische Gleichungen	Quadratische Gleichungen lösen	- Themen der angewandten Aufgaben: Zahlenaufgaben, Prozent, Arbeit und Leistung, vermischte Gebiete - Auflösen der quadratischen Gleichungen mit Lösungs- und Formvariablen nach der Lösungsvariablen - Lösen von quadratischen Gleichungen mit der Lösungsformel oder durch Faktorisieren
1	15	Quadratische Funktionen	- den Graphen einer quadratischen Funktion als Parabel visualisieren - die verschiedenen Darstellungsformen der Funktion geometrisch interpretieren (Öffnung, Nullstellen, Scheitelpunkt, Achsenabschnitte) - Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch und rechnerisch bestimmen	- Skizzieren von Graphen aufgrund der Parameter - Kennpunkte (y-Achsen-Schnittpunkt, Nullstellen, Scheitelpunkt) - Schnittpunkte zweier Graphen (Parabel-Gerade, Parabel-Parabel) - unterschiedliche Darstellungsformen: - Normalform (Allgemeinform, Grundform) - Scheitelpunktform - Nullstellenform (faktorierte Form) - Anwendungsbeispiele (Brückenbogen, Wurf usw.)

Semester	Richtwert Lektionen	Inhalte	Lernziele	Konkretisierung
2	20	Datenanalyse	Grundlagen • Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären • Datengewinnung und -qualität diskutieren Diagramme • univariate Daten charakterisieren (kategorial, diskret, stetig), ordnen, klassieren (Rangliste, Klasseneinteilung) und visualisieren (Balkendiagramm, Kuchendiagramm, Histogramm, Boxplot) • Diagramme charakterisieren und interpretieren (symmetrisch, schief, unimodal/multimodal) • bivariate Daten charakterisieren, visualisieren und interpretieren • entscheiden, wann welches Diagramm angemessen ist Masszahlen • Lagemasse (Mittelwert, Median, Modus) und Streumasse (Standardabweichung, Quartilsdifferenz) berechnen, interpretieren sowie auf ihre Plausibilität hin prüfen • entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist	
2	25	Potenzen und Zehnerlogarithmus	Potenzen • die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und auf einfache Beispiele anwenden • die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden • elementare Potenzgleichungen mit ganzzahligen und-rationalen Exponenten lösen Logarithmen • eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$ mit $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ • die Logarithmengesetze bei Berechnungen anwenden • mit Logarithmen in verschiedenen Basen numerisch rechnen • elementare Exponential- und Logarithmusgleichungen lösen	• Anwendungen der Potenzgesetze • Verstehen der Begriffe «Potenz», «Basis» und «Exponent» • wissenschaftliche Notation von Zahlen • Kennen und Anwenden der Potenzen mit rationalen Exponenten als n-te Wurzeln • elementare Potenzgleichungen mit ganzzahligen oder rationalen Exponenten (Wurzelgleichungen) unter Anwendung der Potenzgesetze • Exponential- und Logarithmusgleichungen unter Anwendung der Potenz- und Logarithmengesetze

Semester	Richtwert Lektionen	Inhalte	Lernziele	Konkretisierung
2	10	Exponential- und Logarithmusfunktionen	- die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion $f: x \mapsto a \cdot e^{b \cdot x} + c$ interpretieren (Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse) - die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion berechnen und visualisieren	- Skizzieren von Exponential- und Logarithmusfunktionen ausgehend von den Parametern - Anwendungen zu Wachstums- und Zerfallsprozessen
2	20	Elemente der Wirtschaftsmathematik Grundlagen u. Zinseszinsrechnungen	- Die Grundbegriffe der Finanzmathematik (Zins und Zinseszins) erklären - mathematische Modelle zur Lösung einfacher Probleme aus dem wirtschaftlichen Kontext verwenden - die Grundformel der Zinseszinsrechnung im Kontext Dienstleistungen anwenden und nach allen Variablen auflösen	- lineare Optimierung - Gleichungen, Gleichungssysteme, Funktionen, grafische Darstellung im rechtwinkligen Koordinatensystem - Zinsen und Zinseszinsen - kontextbezogenes Anwenden der Zinseszinsformel
2	20	Repetition und Prüfungsvorbereitung		Achtung: verkürztes Semester

Alle Zeugnisnoten zählen als Erfahrungsnoten zum BM-Ausweis.