

Stoffverteilungsplan Mathematik Oberstufe auf der Grundlage der Lehrpläne (2008/2014)

Lambacher Schweizer

Leistungskurs Klettbuch 978-3-12-735601-4/ Grundkurs Klettbuch 978-3-12-735605-2

Zeitraum	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Einführungsphase Leistungskurs 735601	Einführungsphase Grundkurs 735605	prozessbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte)	Klassen- arbeit
(1 UE entspricht 45 Minuten)	1. Allgemeine Sinusfunktion (24 UE)	Kapitel V Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung		<i>mathematische Darstellungen verwenden, mathematisch kommunizieren, mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</i>	
6 UE		1 Trigonometrische Funktionen - Bogenmaß (ohne allgemeine Sinusfunktion; Modellieren mit Sinusfunktionen in der Hauptphase)			
	2. Stereometrie (18 UE)				
	3. Exponentialfunktionen (18 UE)				
4 UE	Exponentielles Wachstum	Kapitel I Folgen und Grenzwerte 1 Folgen (ohne systematische Behandlung der Begriffe arithmetische bzw. geometrische Folge)	Kapitel I Folgen und Grenzwerte 1 Folgen (ohne systematische Behandlung der Begriffe arithmetische bzw. geometrische Folge)	<i>mathematisch modellieren, Probleme mathematisch lösen, mathematisch argumentieren</i>	
6 UE	Exponentialfunktionen $x \rightarrow a \cdot b^x$	Kapitel VIII Modellieren mit der Exponentialfunktion 1 Exponentielles Wachstum modellieren (mit der Eulerschen Zahl als Basis, die in der Hauptphase eingeführt wird)	Kapitel V Exponentialfunktionen 1 Eigenschaften von Funktionen der Form $f(x) = c \cdot a^x$	<i>mathematisch modellieren, Probleme mathematisch lösen, mathematische Darstellungen verwenden</i>	
6 UE	Logarithmen	Kapitel V Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung 8 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus 9 Logarithmusfunktion und Umkehrfunktion (nur natürlicher Logarithmus)	Kapitel V Exponentialfunktionen 3 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus 4 Die natürliche Logarithmusfunktion (nur natürlicher Logarithmus)	<i>mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, mathematische Darstellungen verwenden</i>	

Stoffverteilungsplan Mathematik Oberstufe auf der Grundlage der Lehrpläne (2008/2014)

Lambacher Schweizer

Leistungskurs Klettbuch 978-3-12-735601-4/ Grundkurs Klettbuch 978-3-12-735605-2

Zeitraum	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Einführungsphase Leistungskurs 735601	Einführungsphase Grundkurs 735605	prozessbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte)	Klassen- arbeit
(1 UE entspricht 45 Minuten)	4. Stetigkeit (dabei verbal formulierter Grenzwertbegriff für Funktionen) (12 UE)	Kapitel II Schlüsselkonzept: Ableitung	Kapitel II Schlüsselkonzept: Ableitung		
4 UE		7 Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen (Stetigkeitsbegriff nach Ableitungsbegriff im Gegensatz zum Lehrplan)		<i>mathematisch argumentieren</i>	
4 UE	Monotonie	Kapitel III Extrem- und Wendepunkte 2 Monotonie	Kapitel III Extrem- und Wendepunkte 2 Monotonie	<i>mathematisch kommunizieren, mathematische Darstellungen verwenden</i>	
	Nullstellensatz, Satz vom Minimum und Maximum				
20 UE	5. Einstieg in die Differentialrechnung (24 UE)	Kapitel II Schlüsselkonzept: Ableitung	Kapitel II Schlüsselkonzept: Ableitung	<i>mathematische Darstellungen verwenden, mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, mathematisch argumentieren</i>	
20 UE	6. Ganzrationale Funktionen (24 UE)	Kapitel IV Untersuchung ganzrationaler Funktionen (Monotoniekriterium für differenzierbare Funktionen in Kapitel III Extrem- und Wendepunkte)	Kapitel IV Untersuchung ganzrationaler Funktionen (Monotoniekriterium für differenzierbare Funktionen in Kapitel III Extrem- und Wendepunkte)		

Stoffverteilungsplan Mathematik Oberstufe auf der Grundlage der Lehrpläne (2008/2014)

Lambacher Schweizer

Leistungskurs Klettbuch 978-3-12-735601-4/ Grundkurs Klettbuch 978-3-12-735605-2

Zeitraum	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Hauptphase Leistungskurs 735601	Hauptphase Grundkurs 735605	prozessbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte)	Klassen- arbeit
(1 UE entspricht 45 Minuten) 40 UE (35 UE)	1. Funktionen und ihre Eigenschaften Themen: Wiederholung und Fortführung des Themas ganzrationale Funktionen, Produkt- und Kettenregel, gebrochenrationale Funktionen – dabei Differenz von Zähler- und Nennergrad höchstens 1 (Differenzierung zum G-Kurs in der Komplexität der Aufgaben)	Kapitel IV Untersuchung ganzrationaler Funktionen Kapitel V Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung Kapitel VII Gebrochenrationale Funktionen	Kapitel III Extrem- und Wendepunkte Kapitel IV Untersuchung ganzrationaler Funktionen	<i>mathematische Darstellungen verwenden, mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, mathematisch argumentieren</i>	
30 UE (25 UE)	2. Integral Themen: „von der Änderung zum Bestand“, Stammfunktion, Integralfunktion, Eigenschaften des Integrals, Anwendungen, uneigentliche Integrale, Rotationskörper – ohne partielle Integration und nur reduzierte Substitutionsregel; (G-Kurs: ohne Rotationskörper und evtl. ohne Mittelwert)	Kapitel VI Schlüsselkonzept: Integral	Kapitel VI Schlüsselkonzept: Integral	<i>mathematisch modellieren, Probleme mathematisch lösen, mathematische Darstellungen verwenden</i>	
	Wahrscheinlichkeitsrechnung (Teil 1)				
15 UE (15 UE)	1. Umgang mit der Symbolik Themen: Verknüpfen von Ereignissen, Grundeigenschaften des Wahrscheinlichkeitsmaßes, Folgerungen; (keine Differenzierung zum G-Kurs)	Kapitel XV Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit	Kapitel X Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit	<i>mathematische Darstellungen verwenden</i>	
20 UE (20 UE)	2. Modellieren von Zufallsexperimenten Themen: Laplace-Wahrscheinlichkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit – auch mit Vierfeldertafel, Bernoulli-Wahrscheinlichkeit; (keine Differenzierung zum G-Kurs)	Kapitel XV Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit Kapitel XVI Binominalverteilung und Normalverteilung (ohne Vierfeldertafel)	Kapitel X Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit (ohne „bedingte Wahrscheinlichkeit“)	<i>mathematisch modellieren, Probleme mathematisch lösen, mathematische Darstellungen verwenden</i>	

(xy UE) Die Unterrichtseinheiten in Klammer beziehen sich auf den Grundkurs.

Stoffverteilungsplan Mathematik Oberstufe auf der Grundlage der Lehrpläne (2008/2014)

Lambacher Schweizer

Leistungskurs Klettbuch 978-3-12-735601-4/ Grundkurs Klettbuch 978-3-12-735605-2

Zeitraum	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Hauptphase Leistungskurs 735601	Hauptphase Grundkurs 735605	prozessbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte)	Klassen- arbeit
	Analytische Geometrie				
35 UE (30 UE)	1. Vektoren Themen: Punkte im Anschauungsraum, Translationen als Vektoren, Euklidischer Vektorraum; (Begriff des Vektorraums kommt im G-Kurs nicht vor.)	Kapitel X Schlüsselkonzept: Vektoren (Vektorprodukt in Kapitel XII Geometrische Probleme lösen, 7 Das Vektorprodukt)	Kapitel VIII Schlüsselkonzept: Vektoren (ohne Vektorprodukt)	<i>mathematische Darstellungen verwenden, mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</i>	
40 UE (30 UE)	2. Vektorielle Untersuchung geometrischer Situationen Themen: Linearkombinationen, geometrische Grundobjekte, Lagebeziehungen und Abstände, Anwendungen; (G-Kurs ohne Behandlung von Abständen)	Kapitel X Schlüsselkonzept: Vektoren Kapitel XI Ebenen Kapitel XII Geometrische Probleme lösen	Kapitel VII Schlüsselkonzept: Vektoren Kapitel IX Ebenen		<i>Probleme mathematisch lösen, mathematisch modellieren</i>
25 UE (15 UE)	Wahrscheinlichkeitsrechnung (Teil 2) Themen: diskrete Zufallsgrößen, charakteristische Größen, Binomialverteilung, Normalverteilung, Testen von Hypothesen; (G-Kurs ohne die beiden zuletzt genannten Themen)	Kapitel XV Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit Kapitel XVI Binomialverteilung und Normalverteilung	Kapitel X Schlüsselkonzept: Wahrscheinlichkeit		<i>mathematische Darstellungen verwenden, Probleme mathematisch lösen</i>

(xy UE) Die Unterrichtseinheiten in Klammer beziehen sich auf den Grundkurs.

Stoffverteilungsplan Mathematik Oberstufe auf der Grundlage der Lehrpläne (2008/2014)

Lambacher Schweizer

Leistungskurs Klettbuch 978-3-12-735601-4/ Grundkurs Klettbuch 978-3-12-735605-2

Zeitraum	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Hauptphase Leistungskurs 735601	Hauptphase Grundkurs 735605	prozessbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte)	Klassen- arbeit
	Analysis (Teil 2)				
35 UE (40 UE)	1. e- und ln-Funktion Themen: exponentielles Wachstum, e-Funktion, Umkehrfunktion, ln-Funktion, zusammengesetzte Funktionen; (Im G-Kurs zum Abschluss: Modellieren von Wachstumsprozessen)	Kapitel V Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung 7 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung 8 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus 9 Logarithmusfunktion und Umkehrfunktion	Kapitel V Exponentialfunktionen	<i>mathematisch modellieren, Probleme mathematisch lösen, mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</i>	
20 UE	2. Modellieren Themen: Profile, Übergänge, Wachstumsprozesse und Differentialgleichungen, Extremwertaufgaben (nicht im G-Kurs)	Kapitel V Alte und neue Funktionen und ihre Ableitung 7 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung Kapitel VIII Modellieren mit der Exponentialfunktion 1 Exponentielles Wachstum modellieren 2 Begrenzttes Wachstum 3 Differentialgleichungen bei Wachstum		<i>mathematisch modellieren, Probleme mathematisch lösen,</i>	

(xy UE) Die Unterrichtseinheiten in Klammer beziehen sich auf den Grundkurs.