

überfachliche Kompetenzen

Personale Kompetenzen	Lernmethodische Kompetenzen	Motivationale Kompetenzen	Soziale Kompetenzen
Selbstwirksamkeit Die Schülerin/der Schüler hat Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und glaubt an die Wirksamkeit des eigenen Handelns	Lernstrategien Die Schülerin/der Schüler geht beim Lernen strukturiert und systematisch vor, plant und organisiert eigene Arbeitsprozesse	Engagement Die Schülerin/der Schüler setzt sich für Dinge ein, die ihr/ihm wichtig sind, zeigt Einsatz und Initiative	Kooperationsfähigkeit Die Schülerin/der Schüler arbeitet gut mit anderen zusammen, übernimmt Aufgaben und Verantwortung in Gruppen
Selbstbehauptung Die Schülerin/der Schüler entwickelt eine eigene Meinung, trifft eigene Entscheidungen und vertritt diese gegenüber anderen	Problemlösefähigkeit Die Schülerin/der Schüler kennt und nutzt unterschiedliche Wege, um Probleme zu lösen	Lernmotivation Die Schülerin/der Schüler ist motiviert, Neues zu lernen und Dinge zu verstehen, strengt sich an, um sich zu verbessern	Konstruktiver Umgang mit Konflikten Die Schülerin/der Schüler verhält sich in Konflikten angemessen, versteht die Sichtweisen anderer und geht darauf ein
Selbstreflexion Die Schülerin/der Schüler schätzt eigene Fähigkeiten realistisch ein und nutzt eigene Potenziale	Medienkompetenz Die Schülerin/der Schüler kann Informationen sammeln, aufbereiten, bewerten und präsentieren	Ausdauer Die Schülerin/der Schüler arbeitet ausdauernd und konzentriert, gibt auch bei Schwierigkeiten nicht auf	Konstruktiver Umgang mit Vielfalt Die Schülerin/der Schüler zeigt Toleranz und Respekt gegenüber anderen und geht angemessen mit Widersprüchen um

Jahrgang 5

Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
(K4) mathematische Darstellungen verwenden	Einfache Zuordnungen in Tabellen und Diagrammen <ul style="list-style-type: none"> • Maßstab • Diagramme: Säulendiagramm, Balkendiagramm • Wertetabellen mit digitalen Werkzeugen
(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenstrahl, Anordnung, Stellenwerttafel • Runden • Kopfrechnen, Rechenausdrücke • Schriftliche und halbschriftliche Rechenverfahren, Überschlagsrechnungen • Umformen von Termen ohne Variable mit Hilfe der Klammerregeln (Assoziativgesetz, Kommutativgesetz, Distributivgesetz)
(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Grundgrößen <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Masse • Geld • Zeit
(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Teilbarkeit <ul style="list-style-type: none"> • Teiler und Vielfache • Teilbarkeitsregeln, Verknüpfung von Teilbarkeitsregeln

(K1) mathematisch argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Primzahlen, Primfaktor, Primfaktorzerlegung • ggT und kgV
K3) mathematisch modellieren (K1) mathematisch argumentieren	Einfache geometrische Figuren und Körper <ul style="list-style-type: none"> • Achsensymmetrie von Figuren • orthogonale und parallele Geraden • Gerade, Streckenzug, Abstand • Koordinatensystem, Achsen, Koordinaten • Sachgerechter Umgang mit Geo-Dreieck, Zirkel und Lineal • Quadrat, Raute, Rechteck, Parallelogramm, Trapez, Drachen • Quader, Würfel
(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K2) Probleme mathematisch lösen	Flächenberechnung an Rechtecken/ Volumen von Quadern <ul style="list-style-type: none"> • Flächeneinheiten • Flächeninhalt eines Rechtecks • Flächeninhalte verschiedener Figuren • Umfang einer Fläche • Volumen, Rechnen mit Rauminhalten
Vereinbarungen	
Material	Buch: Fundamente der Mathematik 5, Schleswig-Holstein Gymnasium G9, Cornelsen
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Fünf schriftliche Leistungsnachweise gemäß Fachkonferenzbeschluss
angestrebte Methodenkompetenz	Sachgerechter Umgang mit Zirkel und Geodreieck, Lesen und Erstellen von Diagrammen
angestrebte digitale Kompetenzen	Tabellen und Diagramme erstellen

Jahrgang 6	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
(K5) Mit Mathematik symbolisch / formal / technisch umgehen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K3) Mathematisch modellieren	Bruchzahlen 1 <ul style="list-style-type: none"> • Brüche und Anteile, Bruch/Bruchzahl • Zahlengerade, Anordnung • Bruchzahlen als Größen, Anteile, Prozentsatz • Verhältnisse und Operatoren • erweitern und kürzen • Addition und Subtraktion von Brüchen Dezimalzahlen 1 <ul style="list-style-type: none"> • abbrechende und einfache periodische Dezimalbrüche,

	<ul style="list-style-type: none"> • Stellenwerttafel • Runden • Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen
(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit Mathematik symbolisch / formal / technisch umgehen	Geometrische Konstruktionen <ul style="list-style-type: none"> • Winkel (Scheitelpunkt, Schenkel, Winkelmaß, Bezeichnungen, \sphericalangleASB) • Kreise • Ortslinien von Punkten und Geraden • Konstruktionen mit Zirkel und Lineal: Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Lotgerade • Anwendungen in Sachaufgaben Achsensymmetrie, Punktsymmetrie, Drehung, Verschiebung
(K5) Mit Mathematik symbolisch / formal / technisch umgehen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K3) Mathematisch modellieren	Bruchzahlen 2 <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation und Division von Bruchzahlen Dezimalzahlen 2 <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation und Division von Dezimalzahlen • Training aller Rechenarten • Anwendung der Rechengesetze
(K3) Mathematisch modellieren (K2) Probleme mathematisch lösen	Statistik, Kombinatorik, Zufallsexperimente <ul style="list-style-type: none"> • Strichliste, Rangliste, Häufigkeitstabelle • Absolute Häufigkeit, relative Häufigkeit • Arithmetischer Mittelwert und Median • Kreisdiagramme • Zufallsexperimente, Ergebnis und Ergebnismenge
Vereinbarungen	
Material	Buch: Fundamente der Mathematik 6, Schleswig-Holstein Gymnasium G9, Cornelsen
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Sechs schriftliche Leistungsnachweise gemäß Fachkonferenzbeschluss
angestrebte Methodenkompetenz	Sachgerechter Umgang mit Zirkel und Geodreieck, Lesen und Erstellen von Diagrammen
angestrebte digitale Kompetenzen	Tabellen und Diagramme erstellen

Jahrgang 7	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
(K5) Mit Mathematik symbolisch / formal / technisch umgehen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> • negative Zahlen, Betrag, Vorzeichen, Zahlengerade, Anordnung • Addition und Subtraktion mit rationalen Zahlen • Multiplikation und Division mit rationalen Zahlen

	· Verbindung der Rechenarten, · Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren
(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K6) Mathematisch kommunizieren (K2) Probleme mathem. lösen	Zuordnungen · Zuordnungen, auch nichtnumerische · wachsende Zuordnung, fallende Zuordnung · proportionale Zuordnung · antiproportionale Zuordnung · Dreisatz, Produktgleichheit, Quotientengleichheit · Proportionalitätsfaktor · Darstellungen von Zuordnungen · Graph im Koordinatensystem
(K1) Mathematisch argumentieren (K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Grundkonstruktionen mit Zirkel und Lineal • zusammengesetzte Konstruktionen: Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende • Umkreis und Inkreis eines Dreiecks • Schwerpunkt des Dreiecks
	Winkelsätze · Nebenwinkelsatz · Scheitelwinkelsatz · Stufenwinkelsatz · Wechselwinkelsatz · Innenwinkelsummensatz für n -Ecke
	Dreiecke · Basiswinkelsatz • Rechtwinkliges Dreieck, gleichschenkliges Dreieck, gleichseitiges Dreieck • Kongruenzsätze für Dreiecke SSS, SWS, WSW, SSW, Dreieckskonstruktionen mit Hilfe der Kongruenzsätze • führen geometrische Konstruktionen mit dem dynamischen Geometriesystem aus.
(K1) Mathematisch argumentieren (K2) Probleme mathemat. lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Prozente und Zinsen · Prozentsatz, Anteil, Darstellungen · Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz · Anwendungen in Sachaufgaben · Kapital, Zinsen, Zinssatz, Zinseszinsen
(K1) Mathematisch argumentieren (K2) Probleme mathemat. lösen (K3) Mathematisch modellieren	Variablen, Terme und Gleichungen · Festlegung der Variablenbedeutung · Wert eines Terms · Aufstellen von Termen · gleichwertige Terme · einfache und komplexe Termumformungen, · lineare Gleichungen und Äquivalenzumformungen
Vereinbarungen	
Material	Buch: Fundamente der Mathematik 7, Schleswig-Holstein Gymnasium G9, Cornelsen
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Vier schriftliche Leistungsnachweise gemäß Fachkonferenzbeschluss
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR, Sachgerechter Umgang mit Zirkel und Geodreieck
angestrebte digitale Kompetenzen	Anwendung dynamischer Geometriesoftware

Jahrgang 8	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
(K1) Mathematisch argumentieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Terme und Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> · Werte von gegebenen Termen mit Variablen berechnen · Terme situationsgerecht aufstellen, mithilfe von Rechengesetzen umformen und interpretieren · Binomische Formeln, quadratische Ergänzung
(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> · wachsende Funktionen · fallende Funktionen · proportionale Funktionen · antiproportionale Funktionen · Schreibweise „$f(x) = \dots$“ und Begriffe Stelle (Argument) und Wert · Diagramme · Graph im Koordinatensystem · situationsgerecht wechseln zwischen den Darstellungsformen Tabelle, Graph, Diagramm und Text · Wertetabellen mit digitalen Werkzeugen
(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K6) Mathematisch kommunizieren	Lineare Funktionen <ul style="list-style-type: none"> · Gerade · lineares Wachstum · Steigung, Steigungsdreieck · Achsenschnittpunkte · Funktionsgleichung · Bedeutung der beiden Parameter in der Funktionsgleichung
(K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Lineare Gleichungen und lineare Gleichungssysteme <ul style="list-style-type: none"> · Probiervorgehen zum Lösen von Gleichungen · gedankliches Anwenden der Umkehroperation beim Lösen von einfachen Gleichungen · lineare Gleichungen · Äquivalenzumformungen · Lösungen von Gleichungen · einfache Ungleichungen · lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen · Einsetzungsverfahren, Gleichsetzungsverfahren, Additionsverfahren, grafische Lösung · über- und unterbestimmte Systeme
(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	Vierecke und n-Ecke <ul style="list-style-type: none"> · Quadrat, Rechteck, Raute, Parallelogramm, Trapez, Drachen · Innenwinkelsummensatz für Vierecke · Flächenberechnung an n-Ecken
(K1) Mathematisch argumentieren	Wahrscheinlichkeiten <ul style="list-style-type: none"> · Wahrscheinlichkeit

(K2)Probleme mathematisch lösen (K3)Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> · Ereignis · Gegenereignis · Additionsregel · einstufige/mehrstufige Laplace-Experimente · Pfadregeln
---	---

Vereinbarungen

Material	Buch: Fundamente der Mathematik 8, Schleswig-Holstein Gymnasium G9, Cornelsen 2021.
Leistungsüberprüfung/Indikatoren	Vier schriftliche Leistungsnachweise gemäß Fachkonferenzbeschluss
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR
angestrebte digitale Kompetenzen	Verwendung von Funktionsplottern

Jahrgang 9

Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.

Kompetenzbereiche

angestrebte Inhalte

(K1)Mathematisch argumentieren	Reelle Zahlen <ul style="list-style-type: none"> · nicht-abbrechende, nicht-periodische Dezimalzahlen als irrationale Zahlen · Ziehen von Quadratwurzeln mit dem Taschenrechner · Quadratwurzeln als symbolische Schreibweise für bestimmte reelle Zahlen · Zahlengerade, Anordnung
(K1)Mathematisch argumentieren (K5)Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Flächensätze am Dreieck <ul style="list-style-type: none"> · Satz des Pythagoras und seine Umkehrung
(K1)Mathematisch argumentieren (K6)Mathematisch kommunizieren	Quadratische Funktionen <ul style="list-style-type: none"> · Parabel · Symmetrie · Scheitelpunkt · Achsenschnittpunkte · Normalform · quadratische Ergänzung und Scheitelpunktform · faktorisierte Form · Bedeutung der verschiedenen Parameter in den Funktionsgleichungen · Verschiebung in x- bzw. y-Richtung · Streckung in x- bzw. y-Richtung · Spiegelung an der x-Achse bzw. y-Achse
(K2)Probleme mathematisch lösen	Quadratische Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> · quadratische Gleichungen (quadratische Ergänzung, Faktorisierung)

(K5)Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	· den Taschenrechner zum Lösen von Gleichungen nutzen
(K4)Mathematische Darstellungen verwenden (K5)Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Potenzen · Potenz, Basis, Exponent, Potenzwert · Potenzgesetze · negative und gebrochene Exponenten · wissenschaftliche Schreibweise · n-te Wurzel
(K1)Mathematisch argumentieren (K5)Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Kreis · Kreisumfang, Kreisfläche · Kreiszahl π · Satz des Thales
(K3)Mathematisch modellieren (K6)Mathematisch kommunizieren	Körper 1 - Prisma Kreiszyylinder · Quader, Würfel, Prisma, zusammengesetzte Körper · Volumen und Oberflächeninhalt · Zylinder und zusammengesetzte Körper · Volumen und Oberflächeninhalt
(K2)Probleme mathematisch lösen (K3)Mathematisch modellieren	Strahlensätze und Ähnlichkeit · Strahlensätze oder Zentrische Streckung · Ähnlichkeitssatz für Dreiecke
Vereinbarungen	
Material	Buch: Fundamente der Mathematik 9, Schleswig-Holstein Gymnasium G9, Cornelsen 202X.
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Vier schriftliche Leistungsnachweise gemäß Fachkonferenzbeschluss
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR
angestrebte digitale Kompetenzen	Verwendung von Funktionsplottern

Jahrgang 10	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
(K3)Mathematisch modellieren (K6)Mathematisch kommunizieren	Potenzfunktionen und Exponentialfunktionen · Potenzfunktion mit rationalen Exponenten · ganzrationale Funktionen · Graphen · exponentielles Wachstum · Monotonie · Achsenschnittpunkt

	<ul style="list-style-type: none"> · Verdoppelungszeit, Halbwertszeit · asymptotisches Verhalten · Bedeutung der verschiedenen Parameter in der Funktionsgleichung · Exponentialgleichungen · Logarithmen · Exponentialfunktionen
(K1) Mathematisch argumentieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Trigonometrische Berechnungen am Dreieck <ul style="list-style-type: none"> · Sinus, Kosinus und Tangens als Längenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck und am Einheitskreis · Sinussatz · Kosinussatz
(K3) Mathematisch modellieren (K6) Mathematisch kommunizieren	Trigonometrische Funktionen <ul style="list-style-type: none"> · Graphen · periodische Vorgänge · Projektion am Einheitskreis · Bogenmaß · Bedeutungen der Parameter a, b, c und d in der Funktionsgleichung $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x + c) + d$
(K3) Mathematisch modellieren (K6) Mathematisch kommunizieren	Berechnungen an Kreissektoren <ul style="list-style-type: none"> · Bogenmaß von Winkeln · Flächeninhalt und Umfang von Kreissektoren · Umfang und Flächeninhalt von zusammengesetzten ebenen Figuren
(K3) Mathematisch modellieren (K6) Mathematisch kommunizieren	Körper II - Kegel, Kugel, Pyramide <ul style="list-style-type: none"> · Volumen und Oberflächeninhalt von Kegel, Kugel, Pyramide und zusammengesetzten Körpern
Vereinbarungen	
Material	Buch: Fundamente der Mathematik 10, Schleswig-Holstein Gymnasium G9, Cornelsen 2023.
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Drei schriftliche Leistungsnachweise gemäß Fachkonferenzbeschluss
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR
angestrebte digitale Kompetenzen	Sicherer Umgang mit dynamischer Geometriesoftware

E-Jahrgang	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
	ANALYSIS
K1: Mathematisch argumentieren, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Mittlere Änderungsrate/Differenzenquotient/Sekantensteigung/mittlere Steigung

K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Lokale Änderungsrate/Differentialquotient/Tangentensteigung/lokale Steigung (Verwendung eines intuitiven Grenzwertbegriffs) • Ableitungsfunktion, Differenzierbarkeit und Stetigkeit (intuitiv) • Tangentengleichung, Normalengleichung, Schnittwinkel von Graphen
K5	<ul style="list-style-type: none"> • Übergang von der lokalen Steigung zur Ableitungsfunktion • Ableitungsregeln (Potenzregel, Summenregel, Faktorregel) für ganzrationale, Potenz- und Wurzelfunktionen
K1: Mathematisch argumentieren, K2: Probleme mathematisch lösen, K5	<ul style="list-style-type: none"> • Extrem- und Wendepunkte
K4: Mathematische Darstellungen verwenden, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Graphisches Differenzieren
K2: Probleme mathematisch lösen, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Newtonverfahren (Taschenrechnereinsatz)
	ANALYTISCHE GEOMETRIE
K4: Mathematische Darstellungen verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung von Vektoren in Spaltenform
K4: Mathematische Darstellungen verwenden, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Addition, S-Multiplikation, Linearkombination, lineare Ab- und Unabhängigkeit, Betrag eines Vektors
K3: Mathematisch modellieren, K4: Mathematische Darstellungen verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Geraden in Parameterform
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von Lagebeziehungen (Lösen linearer Gleichungssysteme, Taschenrechnereinsatz)
	STOCHASTIK
K4: Mathematische Darstellungen verwenden, K6: Mathematisch kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung • Baumdiagramme und Vierfeldertafel • Bedingte Wahrscheinlichkeit • Stochastische (Un-)Abhängigkeit
K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner als Zufallsgenerator ohne Thematisierung der Erzeugung von Zufallszahlen
Vereinbarungen	
Material	Lehrwerke der Verlage Cornelsen, Klett und Schroedel
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Drei Klausuren im gesamten Schuljahr
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR und Tablet
angestrebte digitale Kompetenzen	Sicherer Umgang mit dynamischer Geometriesoftware, Funktionsplottern und Tabellenkalkulationsprogrammen

Q1	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
	fettgedruckt: zusätzlich im erhöhtem Anforderungsniveau zu unterrichten
	ANALYSIS
K2: Probleme mathematisch lösen, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Approximation von Flächeninhalten und intuitive Grenzwertbildung (Veranschaulichung z.B. mit Tabellenkalkulationsprogramm) • Integralbegriff (u.a. Integrand, Integralwert, Integralfunktion)
K1: Mathematisch argumentieren, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Stammfunktion • Hauptsatz (mit Begründung) • Mittelwertsatz
K2: Probleme mathematisch lösen, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Additivität, Linearität • partielle Integration und Substitution an einfachen Beispielen
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen von Rotationskörpern (Rotation um die x-Achse)
	ANALYTISCHE GEOMETRIE
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Skalarprodukt und Vektorprodukt • Länge, Winkelmaß, Flächeninhalt von Dreieck und Parallelogramm (im Grundkurs ggf. in Q2), Spatvolumen
K1: Mathematisch argumentieren, K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Parameterform, Normalenform, Koordinatenform der Ebene • Lagebeziehungen von Gerade-Ebene (im Grundkurs ggf. in Q2), Ebene-Ebene
K1: Mathematisch argumentieren, K2: Probleme mathematisch lösen	<ul style="list-style-type: none"> • Abstand zwischen Punkten, Geraden und Ebenen • Lotfußpunktverfahren
	ANALYSIS
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren, K4: Mathematische Darstellungen verwenden, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Exponentialfunktionen und e-Funktionen • Logarithmusfunktionen und In-Funktionen • Umkehrfunktionen • Produkt-, Quotienten und Kettenregel • partielle Integration und Substitution an einfachen Beispielen

K2: Probleme mathematisch lösen	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen von Exponentialgleichungen
K1: Mathematisch argumentieren, K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Uneigentliche Integrale
STOCHASTIK - Wahrscheinlichkeitsverteilungen	
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen, K6: Mathematisch kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Grundbegriffe (Median, arithmetisches Mittel, Spannweite, Häufigkeitsverteilung) • Zufallsgröße, Wahrscheinlichkeitsverteilung, Histogramm • Erwartungswert, Varianz, Standardabweichung
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen, K6: Mathematisch kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Anwendungen der Binomialverteilung (Bernoulli-Kette, Binomialkoeffizient) • Hypergeometrische Verteilung (im Grundkurs ggf. in Q2) • Sigma-Regeln (im Grundkurs ggf. in Q2) • Grundbegriffe und Anwendungen der Normalverteilung
Vereinbarungen	
Material	Lehrwerke der Verlage Cornelsen, Klett und Schroedel
Leistungsüberprüfung/Indikatoren	Leistungskurs: 3 Klausuren im Schuljahr Grundkurs: 2 Klausuren im Schuljahr
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR und Tablet
angestrebte digitale Kompetenzen	Sicherer Umgang mit dynamischer Geometriesoftware, Funktionsplottern und Tabellenkalkulationsprogrammen

Q2	
Europa Europäische Werte	Vermittlung der europäischen Ideengeschichte der Mathematik von der Axiomatik der Griechen, den Anwendungsbezügen bei den Römern, dem arabisch-persischen Einfluss im Bereich Algebra zur Entwicklung der modernen Mathematik im Zuge der Renaissance im Verlauf der verschiedenen Jahrgänge und in Bezug auf die unterrichteten konkreten Inhalte
Lesekompetenz	Informationen entnehmendes Lesen; Erlernen der Fachsprache, mathematische Symbole, Formeln und Darstellungen erkennen und verarbeiten.
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte fettgedruckt: zusätzlich im erhöhtem Anforderungsniveau zu unterrichten
	ANALYSIS
K2: Probleme mathematisch lösen, K4: Mathematische Darstellungen verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Krümmungsverhalten
K1: Mathematisch argumentieren, K2: Probleme mathematisch lösen, K4: Mathematische Darstellungen verwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Kurvenscharen • Definitionsbereich, Wertemenge, Intervall • Trigonometrische Funktionen und Gleichungen
	ANALYTISCHE GEOMETRIE

K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt von Dreieck und Parallelogramm (im Grundkurs ggf. in Q1)
K1: Mathematisch argumentieren, K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren	<ul style="list-style-type: none"> • Lagebeziehungen von Gerade-Ebene (im Grundkurs ggf. in Q1)
STOCHASTIK	
K2: Probleme mathematisch lösen, K3: Mathematisch modellieren, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen, K6: Mathematisch kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Hypergeometrische Verteilung (im Grundkurs ggf. in Q1) • Sigma-Regeln (im Grundkurs ggf. in Q1)
K2: Probleme mathematisch lösen, K5: Mit Mathematik symbolisch, formal und technisch umgehen, K6: Mathematisch kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hypothesentest/Signifikanztest</i> • <i>Prognose- und Konfidenzintervalle</i>
Vereinbarungen	
Material	Lehrwerke der Verlage Cornelsen, Klett und Schroedel
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Leistungskurs: 2 Klausuren im Schuljahr Grundkurs: 2 Klausuren im Schuljahr
angestrebte Methodenkompetenz	Sicherer Umgang mit TR und Tablet
angestrebte digitale Kompetenzen	Sicherer Umgang mit dynamischer Geometriesoftware, Funktionsplottern und Tabellenkalkulationsprogrammen