

Klasse 9

Legende siehe Seite 3

Stundenzahl	Kompetenzen , ausgehend von den Leitideen	Zahl	Algorithmus	Variable	Messen	Raum und Form	Funktionaler Zusammenhang	Daten und Zufall	Vernetzung	Modellieren
12	Ähnliche Figuren - Strahlensätze Zentrische Streckung Strahlensätze				A B	A B C D				
14	Rechtwinklige Dreiecke Satz des Pythagoras $\sin(\alpha)$, $\cos(\alpha)$, $\tan(\alpha)$					A B C D	A C			
14	Potenzen und Logarithmen Potenzen mit rationalen Hochzahlen – Normaldarstellung (10^{-8}) Rechenregeln für Potenzen und Logarithmen (soweit sie zum Lösen von einfachen Gleichungen notwendig sind)	A B C	A	A B						
15	Wachstumsvorgänge Proportionalität; lineares, natürliches, beschränktes Wachstum ; Iteration			B D	A B	B D	A B C D	C D	C D	
15	Wahrscheinlichkeit Unabhängigkeit von Ereignissen, Laplaceverteilung, Erwartungswert, Simulation	C D					A B C D	C D	C D	
18	Kreise und Körper Berechnung von Streckenlängen und Inhalten bei Körpern Rauminhalt und Oberflächeninhalt von Prisma und Zylinder Umfang und Inhalt von Figuren, die auch von Kreisen und Kreisbögen begrenzt sind Zusammengesetzte Körper				A B	A B C D		C D		

Klasse 10

Legende siehe Seite 3

Stundenzahl	Kompetenzen , ausgehend von den Leitideen	Zahl	Algorithmus	Variable	Messen	Raum und Form	Funktionaler	Zusammenhang	Daten und Zufall	Vernetzung	Modellieren
	Unterrichtseinheit:										
18	Abhängigkeiten und Änderungen Momentanänderung von Größen Änderungsrate und Ableitung, Ableitungsfunktion, auch x^n ; $1/x$ Ableitungsregeln (Faktor, Summe, Potenz)		A	B C			A B C			C D	C D
16	Eigenschaften von Funktionen Nullstellen, Extremstellen, Monotonie Iteration		A				A B C			C D	
16	Formen im Raum Vektor, Linearkombination lineare Gleichungssysteme (3x2) Ortsvektor, Geradengleichung	A D	A		D	A B C D					
18	Funktionenklassen ganzrationale Funktionen x^k ($k=-1;-2$); a^x ; sin; cos Verschiebung und Streckung			B C			A B C D				
14	Binomialverteilungen Bernoulliversuche Binomialverteilung: Erwartungswert, Graph	C D						A B C D		C D	C D
8	Modellieren Simulation dynamischer Vorgänge	C D		C D						C D	

Legende:

(a) LERNEN

- Informationsquellen, insbesondere mathematische Texte erschließen und für den Aufbau neuen Wissens nutzen
- mit vorgegebenen Arbeitsanweisungen und Hilfsmitteln sich neue Lerninhalte selbstständig aneignen
- den eigenen Lernprozess vorstrukturieren, organisieren und dokumentieren
- mit einem Partner oder in einer Gruppe zusammenarbeiten;
- wichtige Rollen einer Arbeitsgruppe kennen und übernehmen

(b) BEGRÜNDEN

- elementare Regeln und Gesetze der Logik kennen und anwenden
- Begründungstypen und Beweismethoden der Mathematik kennen, gezielt auswählen und anwenden
- in mathematischen Kontexten Vermutungen entwickeln, formulieren und untersuchen
- gleichartige Strukturen erkennen, verallgemeinern und spezialisieren

(c) PROBLEMLÖSEN

- problemhaltige Aspekte in inner- und außermathematischen Situationen erkennen und beschreiben
- Hilfsmittel und Informationsquellen wie Formelsammlungen, Lexika, Taschenrechner, Computerprogramme, Internet sachgemäß nutzen
- Problemlösetechniken, -strategien und Heuristiken kennen, anwenden und neuen Situationen anpassen
- das eigene Denken beim Problemlösen kontrollieren, reflektieren und bewerten und so neues Wissen aufbauen

(d) KOMMUNIZIEREN

- mathematische Sachverhalte mithilfe von Sprache, Bildern und Symbolen beschreiben und veranschaulichen;
- die mathematische Fachsprache angemessen verwenden
- in mathematischen Kontexten argumentieren und systematisch begründen
- mathematische Dialoge führen; auf Einwände eingehen und Gegenargumente entwickeln
- Lern- und Arbeitsergebnisse verständlich und übersichtlich in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren

Diese Kompetenzfelder sind aus den *Leitgedanken zum Kompetenzerwerb*, Fach Mathematik des Bildungsplanes 2004 für Gymnasien (Baden-Württemberg) entnommen.

http://www.bildung-staerkt-menschen.de/service/downloads/Bildungsplaene/Gymnasium/Gymnasium_Bildungsplan_Gesamt.pdf)

Schulcurriculum des FLG für das Fach Mathematik in den Klassen 9 und 10.

Stunden- zahl	Thema	Bemerkungen
18	KA	
18	Leitgedanken zum Kompetenzerwerb Mathematische Aufsätze GFS Innermathematische Problemstellungen	v. a. Probleme lösen in der Geometrie, Kap. 5/VII Sinus- und Kosinussatz
10	Vernetzung Einsatz von Software und elektronischen Medien; auch Internet Sachthemen	vorgeschrieben lt. Bildungsplan. ist in den Büchern 5 und 6 enthalten
12	Zur freien Verfügung	