

Stoffverteilungspläne für die Sekundarstufe 1 an der Deutschen Schule Madrid

gültig

für die Klassenstufe 5

ab dem Schuljahr 2019/20

für die Klassenstufen 6 – 9

ab dem Schuljahr 2020/21

für die Klassenstufe 10

ab dem Schuljahr 2021/22

gemäß dem eingeführten Lehrwerk

Lambacher Schweizer – Mathematik für Gymnasien

Ausgabe Baden - Württemberg

Klasse 5 (ab Schuljahr 2019/20)

<p>Kapitel I Die natürlichen Zahlen</p> <p>Der Zahlenstrahl - größer und kleiner Das Zehnersystem - Runden von Zahlen Addieren Subtrahieren Multiplizieren Dividieren Schriftliches Dividieren Römische Zahlzeichen Das Zweiersystem</p>	<p>Kapitel V Ganze Zahlen - Addieren und Subtrahieren</p> <p>Negative Zahlen Anordnung und Betrag Vereinfachte Schreibweise Addieren von Zahlen mit gleichem Vorzeichen Addieren von Zahlen mit beliebigem Vorzeichen Subtrahieren von ganzen Zahlen Mehrgliedrige Summen</p>
<p>Kapitel II Messen</p> <p>Messen mit dem Meterstab Rechnen mit Größen Messen mit der Waage Messen mit der Uhr Rechnen mit Geld Diagramme Maßstab</p>	<p>Kapitel VI Flächeninhalte und Rauminhalte</p> <p>Flächeninhalte messen Flächeneinheiten Flächeninhalte von Rechtecken Umfang von Figuren Rauminhalte messen Volumeneinheiten Rauminhalte von Quadern Oberflächen von Körpern</p>
<p>Kapitel III Figuren und Körper</p> <p>Achsensymmetrie - Orthogonale Geraden Vierecke - Parallele Geraden Das Koordinatensystem Kreise Punktsymmetrische Figuren Quader Schrägbilder Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel</p>	<p>Kapitel VII Ganze Zahlen - Multiplizieren und Dividieren</p> <p>Multiplizieren ganzer Zahlen Dividieren ganzer Zahlen Rechengesetze und Rechenvorteile Plusklammerregel - Minusklammerregel</p>
<p>Kapitel IV Rechengesetze</p> <p>Mehrgliedrige Rechenausdrücke - Klammern Summen und Differenzen Punkt-vor-Strich-Regel Ausmultiplizieren - Ausklammern Potenzen Teilbarkeitsregeln Primzahlen</p>	

Klasse 6 (ab Schuljahr 2020/21)

Kapitel I Rationale Zahlen Brüche und Anteile Kürzen und Erweitern Brüche auf der Zahlengeraden Brüche als Quotienten Größenvergleich von Bruchzahlen Dezimalschreibweise Größenvergleich von Dezimalzahlen Dezimalschreibweise bei Größen	Kapitel V Flächeninhalte von Dreiecken, Vierecken, Kreisen Abstände Dreiecke - Höhen Flächeninhalt eines Dreiecks Flächeninhalt eines Parallelogramms Flächeninhalt eines Trapezes Umfang eines Kreises Flächeninhalt eines Kreises
Kapitel II Rationale Zahlen addieren und subtrahieren Addieren und Subtrahieren von positiven Brüchen Addieren und Subtrahieren von Brüchen Addieren und Subtrahieren von Dezimalzahlen Rechenregeln bei Summen und Differenzen Runden und Überschlagen von Dezimalzahlen Addieren und Subtrahieren von Größen	Kapitel VI Dreisatzrechnung - Abhängigkeiten beschreiben Proportionale Zusammenhänge Der Dreisatz bei proportionalen Zusammenhängen Antiproportionale Zusammenhänge Der Dreisatz bei antiproportionalen Zusammenhängen Zusammenhänge zwischen Größen darstellen
Kapitel III Winkel messen und zeichnen Winkel Winkel bis 90° Winkel bis 180° - Winkeleinteilung Winkel größer als 180° Kreisausschnitte und Kreisdiagramme	Kapitel VII Daten darstellen und interpretieren Prozente Relative Häufigkeit Mittelwert Statistische Kenngrößen
Kapitel IV Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren Vervielfachen und Teilen von Brüchen Multiplizieren von Brüchen Dividieren von Brüchen Verbindung der Rechenarten - Rechenvorteile Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerpotenzen Multiplizieren von Dezimalzahlen Dividieren einer Dezimalzahl durch eine ganze Zahl Dividieren von Dezimalzahlen	

Klasse 7 (ab Schuljahr 2020/21)

Kapitel I Zahlterme - Terme mit einer Variablen Mit rationalen Zahlen rechnen Rechenregeln Regeln zum geschickten Rechnen Terme mit einer Variablen Terme umformen Vereinfachen von Produkten Distributivgesetz	Kapitel V Geometrische Sätze - Begründen in der Geometrie Mit Winkeln begründen Winkelsumme im Dreieck Mit gleichschenkligen Dreiecken begründen Der Satz des Thales Der Umkreis Der Inkreis Geometrische Probleme lösen
Kapitel II Geometrische Figuren konstruieren - Ortslinien Abstände von Punkten und Geraden - Ortslinien Die Mittelsenkrechte Die Winkelhalbierende Dreiecke konstruieren Bestimmen von Größen durch Konstruieren	Kapitel VI Prozentrechnung - Zinsrechnung Anteile vergleichen - Prozente Prozentsatz berechnen Prozentwert berechnen Grundwert berechnen Zins und Zinseszins Kredit und Tilgung
Kapitel III Lineare Funktionen Graphen im Koordinatensystem Funktionen Funktionen der Form $y = m \cdot x$ Lineare Funktionen Proportionalität und Antiproportionalität	Kapitel VII Daten auswerten Mittelwert und Median Boxplots
Kapitel IV Lineare Gleichungen Lösung einer Gleichung Äquivalenzumformungen von Gleichungen Gleichungen - Geometrische Interpretation Lineare Gleichungen mit Termumformungen Lineare Ungleichungen	

Klasse 8 (ab Schuljahr 2020/21)

Kapitel I Terme mit mehreren Variablen 1 Terme mit mehreren Variablen 2 Vereinfachen von Summen und Produkten 3 Multiplizieren von Summen 4 Binomische Formeln 5 Formeln nach Variablen auflösen	Kapitel V Strahlensätze 1 Vergrößern und Verkleinern - Streckenverhältnis 2 Bruchgleichungen 3 Die zentrische Streckung 4 Der erste Strahlensatz 5 Der zweite Strahlensatz 6 Strahlensätze bei Körpern
Kapitel II Zufall und Wahrscheinlichkeit 1 Zufallsexperimente - Wahrscheinlichkeiten 2 Versuchsreihen ergeben Wahrscheinlichkeiten 3 Mehrstufige Zufallsexperimente - Produktregel 4 Ereignisse - Summenregel 5 Der richtige Blick aufs Baumdiagramm 6 Wahrscheinlichkeit bei Laplace-Experimenten 7 Kombinatorische Hilfsmittel	Kapitel VI Quadratische Gleichungen 1 Rein quadratische Gleichungen 2 Gleichungen der Form $ax^2 + bx = 0$ 3 Gleichungen der Form $a \cdot (x - d)^2 + e = 0$ 4 Lösungsformel für quadratische Gleichungen 5 Linearfaktordarstellung quadratischer Funktionen 6 Bruchgleichungen und quadratische Gleichungen 7 Quadratische Ungleichungen
Kapitel III Reelle Zahlen 1 Quadratwurzeln 2 Näherungsweise Berechnen von Quadratwurzeln 3 Reelle Zahlen 4 Rechenregeln für Quadratwurzeln 5 Teilweises Wurzelziehen 6 Kubikwurzel	Kapitel VII Lineare Gleichungssysteme 1 Lineare Gleichungen mit zwei Variablen 2 Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen 3 Die Lösungsvielfalt von Gleichungssystemen
Kapitel IV Quadratische Funktionen 1 Die Normalparabel mit der Gleichung $y = x^2$ 2 Normalparabeln im Koordinatensystem verschieben 3 Die Normalparabel parallel zur y-Achse strecken 4 Die Scheitelform der Parabelgleichung 5 Quadratische Funktionen 6 Bestimmung größter und kleinster Werte	

Klasse 9 (ab Schuljahr 2020/21)

Kapitel I Potenzen 1 Potenzen mit ganzen Hochzahlen 2 Potenzen mit gleichen Grundzahlen 3 Potenzen mit gleichen Hochzahlen 4 Potenzieren von Potenzen 5 Rationale Hochzahlen 6 Potenzgleichungen 7 Wurzelgleichungen	Kapitel V Kreise 1 Die Kreiszahl π - Umfang eines Kreises 2 Flächeninhalt des Kreises 3 Kreisteile
Kapitel II Kongruenz und Ähnlichkeit 1 Kongruente Figuren - Kongruenzsätze 2 Mit Kongruenzsätzen begründen 3 Ähnliche Dreiecke	Kapitel VI Wahrscheinlichkeit 1 Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsgröße 2 Erwartungswert einer Zufallsgröße 3 Zusammengesetzte Ereignisse 4 Vierfeldertafel 5 Bedingte Wahrscheinlichkeiten 6 Stochastische Unabhängigkeit
Kapitel III Potenzfunktionen und Exponentialfunktionen 1 Funktionen - die Schreibweise $f(x)$ 2 Potenzfunktionen mit natürlichen Hochzahlen 3 Exponentialfunktion 4 Exponentialgleichungen - Logarithmus 5 Exponentielles Wachstum 6 Halbwertszeit – Verdopplungszeit	Kapitel VII Körper 1 Längen im Raum 2 Prismen 3 Zylinder 4 Volumen einer Pyramide 5 Berechnungen in Pyramiden 6 Kegel 7 Kugeln
Kapitel IV Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken 1 Der Satz des Pythagoras 2 Längenberechnungen in Figuren 3 Der Sinus 4 Der Kosinus und der Tangens 5 Zusammenhang von Sinus, Kosinus und Tangens 6 Mit dem Sinus modellieren	

Klasse 10 (ab Schuljahr 2021/22)

<p>Kapitel I Funktionen und ihre Graphen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Funktionen 2 Verschieben und Strecken von Graphen 3 Zusammengesetzte Funktionen 4 Ganzrationale Funktionen und ihr Verhalten für $x \rightarrow +\infty$ bzw. $x \rightarrow -\infty$ 5 Symmetrie von Graphen 6 Nullstellen ganzrationaler Funktionen 7 Linearfaktoren – mehrfache Nullstellen 	<p>Kapitel IV Extremstellen und Wendestellen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Monotonie 2 Lokale Extremstellen 3 Der Nachweis von Extremstellen 4 Die Bedeutung der zweiten Ableitung – Wendestellen 5 Vom Funktionsterm zum Funktionsgraphen 6 Differenzialrechnung in Sachzusammenhängen
<p>Kapitel II Schlüsselkonzept: Ableitung – Differenzialrechnung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Differenzenquotient – mittlere Änderungsrate 2 Ableitung – momentane Änderungsrate 3 Die Ableitungsfunktion 4 Die Ableitung in Sachsituationen – lineare Näherung 5 Die Ableitung von Potenzfunktionen – Potenzregel 6 Faktor- und Summenregel 7 Tangenten 	<p>Kapitel V Schlüsselkonzept: Binomialverteilung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Bernoulli-Experimente 2 Binomialkoeffizienten 3 Die Formel von Bernoulli 4 Die Binomialverteilung – Erwartungswert 5 Kumulierte Wahrscheinlichkeiten 6 Binomialverteilung – Standardabweichung 7 Problemlösen mit der Binomialverteilung
<p>Kapitel III Schlüsselkonzept: Vektoren – Geraden im Raum</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Punkte und Figuren im Raum 2 Vektoren 3 Rechnen mit Vektoren 4 Geraden im Raum 5 Gegenseitige Lage von Geraden – zueinander parallele Geraden 6 Schnitt von Geraden 7 Modellieren von geradlinigen Bewegungen 	<p>Kapitel VI Trigonometrische Funktionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sinus und Kosinus am Einheitskreis 2 Das Bogenmaß – die Sinus- und Kosinusfunktion 3 Die Funktion f mit $f(x) = a \cdot \sin(x - c) + d$ 4 Die Funktion f mit $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot (x - c)) + d$ 5 Die Ableitung der Sinus- und Kosinusfunktion 6 Periodische Vorgänge modellieren