

Jahresplan Mathematik

1. Klasse

Schulbuchreihe

Lösungswege Mathematik 1 (Bortenschlager, Fischer, Koller, Marsik, Olf, Wittberger)

Zeitliche Planung

Stundenanzahl

4 Wochenstunden → in Klammern stehen geschätzte Stundenanzahlen

Zeitlicher Ablauf

Monat	Schulbuchkapitel	Lehrplan - Kompetenz
S E P T (10 - 12 h)	A Grundlagen natürlicher Zahlen 1 Die natürlichen Zahlen und der Zahlenstrahl 2 Vergleichen und Ordnen natürlicher Zahlen	<ul style="list-style-type: none">- natürliche Zahlen als Punkte am Zahlenstrahl darstellen und ablesen können;- natürliche Zahlen vergleichen und ordnen können

	<p>3 Die Stellenwerttafel und verschiedene Zahlensysteme</p> <p>4 Runden von natürlichen Zahlen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verstehen und Anwenden des dezimalen Stellenwertsystems, d. h. des Prinzips „Bündeln in Zehner-Schritten“ - Lesen und allenfalls Schreiben römischer Zahldarstellungen; Erkennen der Vorteile des dezimalen Stellenwertsystems im Vergleich zur römischen Zahldarstellung - Vergleichen und Ordnen natürlicher Zahlen - Runden von Zahlen
	<p>B Rechnen mit natürlichen Zahlen</p> <p>5 Addieren natürlicher Zahlen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schriftliches Durchführen der vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen, in einfachen Fällen auch im Kopf - Deuten des Addierens z. B. als Zusammenfügen, bei natürlichen Zahlen auch als Weiterzählen - Beschreiben der Algorithmen für die Grundrechenoperationen anhand konkreter Beispiele; allenfalls Begründen der Algorithmen anhand konkreter Beispiele mithilfe von Rechenregeln und Eigenschaften des dezimalen Stellenwertsystems
<p>O K T (11 - 13 h)</p>	<p>6 Subtrahieren natürlicher Zahlen</p> <p>7 Zusammenhänge zwischen der Addition und der Subtraktion</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erkennen, wie sich Änderungen eines Operanden (Summand, Faktor, ...) auf das Ergebnis auswirken; Nutzen dieser Einsichten - Deuten des Subtrahierens z. B. als Abziehen, als Ergänzen, als Ermitteln des Unterschieds, als Umkehren des Addierens - Beschreiben der Algorithmen für die Grundrechenoperationen anhand konkreter Beispiele; allenfalls Begründen der Algorithmen anhand konkreter Beispiele mithilfe von Rechenregeln und Eigenschaften des dezimalen Stellenwertsystems
		<ul style="list-style-type: none"> - Schularbeit

	8 Multiplizieren natürlicher Zahlen 9 Dividieren natürlicher Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> - Veranschaulichen der Rechenoperationen, z. B. mittels Zahlenstrahl, Strecken, Rechtecken, Punktmuster - Deuten des Multiplizierens mit natürlichen Zahlen z. B. als wiederholtes Addieren, als Vervielfachen - Deuten des Dividierens durch natürliche Zahlen z. B. als Teilen, als Messen, als Umkehren des Multiplizierens - Abschätzen von Rechenergebnissen, Ermitteln von Schranken (z. B. $23 \cdot 46$ ist größer als $20 \cdot 40$ und kleiner als $30 \cdot 50$) - schriftliches Durchführen der vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen, in einfachen Fällen auch im Kopf - Erkennen, wie sich Änderungen eines Operanden (Summand, Faktor, ...) auf das Ergebnis auswirken; Nutzen dieser Einsichten
	10 Verbindung der vier Grundrechnungsarten	<ul style="list-style-type: none"> - Kennen, Formulieren und Anwenden der Rechengesetze sowie der Klammer- und Vorrangregeln für natürliche Zahlen und nichtnegative Dezimalzahlen - verbales Beschreiben von Rechenausdrücken und Darstellen verbal beschriebener Rechenanweisungen durch Rechenausdrücke - Lösen von Aufgaben in Sachsituationen; Beschreiben, Vergleichen und Begründen von Lösungswegen; kritisches Betrachten von Ergebnissen und ihrer Genauigkeit
N O V (12 - 14 h)	C Grundlagen der Geometrie 11 Strecke, Strahl und Gerade	<ul style="list-style-type: none"> - Kennen der geometrischen Objekte Punkt, Strecke, Strahl, Gerade, Winkel; Beschreiben zugehöriger Lagebeziehungen - Beachten des Unterschieds zwischen einem geometrischen Objekt und seiner Größe (Strecke – Streckenlänge, Fläche – Flächeninhalt, Winkel – Winkelmaß)
	12 Normale 13 Parallele	<ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Konstruktionsaufgaben mit parallelen bzw. normalen Geraden, Strahlen und Strecken - Beschreiben des Abstands zweier Punkte, des Abstands eines Punktes von einer Geraden, des Abstands paralleler Geraden; Ermitteln solcher Abstände

	14 Winkel konstruieren und messen	<ul style="list-style-type: none"> - Kennen des Gradmaßes für Winkel; Schätzen der Größe von Winkeln; Einteilen der Winkel nach ihrer Größe (spitzer, rechter, stumpfer, gestreckter, erhabener und voller Winkel) - Zeichnen und Messen von Winkeln - Beachten des Unterschieds zwischen einem geometrischen Objekt und seiner Größe (Strecke – Streckenlänge, Fläche – Flächeninhalt, Winkel – Winkelmaß)
	15 Kreis und Kreisteile	<ul style="list-style-type: none"> - Kennen, Beschreiben und Zeichnen von Kreisen (Kreislinien, Kreisflächen) und von Kreisteilen (Kreisbogen, Kreissektor, Kreissegment); Beschreiben der Lagebeziehung zwischen Punkt bzw. Gerade und Kreis, insbesondere im Fall einer Tangente; Konstruieren von Tangenten in Kreispunkten - allenfalls Lösen weiterer Konstruktionsaufgaben mit Kreisen und Geraden
D E Z (10 - 12 h)	Geometrie mit Geogebra	<ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Konstruktionsaufgaben in der Ebene
	D Brüche 16 Darstellen von Brüchen	<ul style="list-style-type: none"> - Deuten von Brüchen als Anteile eines Ganzen bzw. als Anteile von mehreren Ganzen; Ergänzen von Brüchen auf Ganze - Erweitern und Kürzen von Brüchen, insbesondere mithilfe von Visualisierungen
	17 Erweitern und Kürzen von Brüchen	
	18 Vergleichen von Brüchen	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleichen und Ordnen natürlicher Zahlen sowie nichtnegativer Dezimal- und Bruchzahlen
	19 Rechnen mit Brüchen	
	DIGI Rechnen mit Brüchen	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen von Rechenergebnissen bzw. Lösungen

J A N (12 - 14 h)	E Dezimalzahlen 20 Die Stellenwerttafel 21 Darstellen und Vergleichen von Dezimalzahlen	<ul style="list-style-type: none"> - grafisches Darstellen von Zahlen als Punkte am Zahlenstrahl und Ablesen von Zahlen; Lesen großer Zahlen - Vergleichen und Ordnen natürlicher Zahlen sowie nichtnegativer Dezimal- und Bruchzahlen
	22 Dezimalzahlen und Dezimalbrüche 23 Runden von Dezimalzahlen	<ul style="list-style-type: none"> - Wechseln zwischen Bruch- und Dezimaldarstellung in einfachen Fällen - Runden von Zahlen
		<ul style="list-style-type: none"> - Schularbeit
	F Rechnen mit Dezimalzahlen 24 Addieren und Subtrahieren	<ul style="list-style-type: none"> - schriftliches Durchführen der vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen und nichtnegativen Dezimalzahlen, in einfachen Fällen auch im Kopf
F E B (10 - 12 h)	25 Multiplizieren 26 Dividieren 27 Verbindung der vier Grundrechnungsarten	<ul style="list-style-type: none"> - Deuten von Brüchen als Quotienten - schriftliches Durchführen der vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen und nichtnegativen Dezimalzahlen, in einfachen Fällen auch im Kopf - Beschreiben der Algorithmen für die Grundrechenoperationen³⁰ anhand konkreter Beispiele; allenfalls Begründen der Algorithmen anhand konkreter Beispiele mithilfe von Rechenregeln und Eigenschaften des dezimalen Stellenwertsystems

	DIGI: Rechnen mit Dezimalzahlen	- Überprüfen von Rechenergebnissen bzw. Lösungen
	G Rechnen mit Größen 28 Zeitmaße 29 Geld	- Verbinden von Vorstellungen mit Maßeinheiten; Vergleichen und Messen von Größen (insbesondere Längen, Flächen- und Rauminhalte, Massen, Zeitspannen, Geldbeträge); Schätzen von Größen anhand von Stützpunktvorstellungen, d. h. Vergleichen mit Größen aus dem Alltag - Kennen und Nutzen der ein- und mehrnamigen Schreibweise von Größen; Durchführen von Maßumrechnungen
M Ä R Z (12 - 14 h)	30 Längenmaße und Maßstab 31 Massenmaße	- Verbinden von Vorstellungen mit Maßeinheiten; Vergleichen und Messen von Größen (insbesondere Längen, Flächen- und Rauminhalte, Massen, Zeitspannen, Geldbeträge); Schätzen von Größen anhand von Stützpunktvorstellungen, d. h. Vergleichen mit Größen aus dem Alltag - maßstäbliches Zeichnen von Figuren, die aus Rechtecken bestehen; Wählen geeigneter Maßstäbe; Ermitteln von Längen aus maßstäblichen Zeichnungen - Bearbeiten von Aufgaben in Sachsituationen, z. B. Arbeiten mit Plänen und Landkarten - Kennen und Nutzen der ein- und mehrnamigen Schreibweise von Größen; Durchführen von Maßumrechnungen
	H Statistik 32 Erfassen und Darstellen von Daten 33 Statistische Kennzahlen	- Sammeln von Daten, Auswählen und Ordnen dieser Daten nach verschiedenen Gesichtspunkten Ermitteln absoluter Häufigkeiten - Darstellen von Daten in Tabellen und durch Säulen- oder Balkendiagramme - Ablesen und Interpretieren von Daten aus Tabellen und grafischen Darstellungen (z. B. Säulen- und Balkendiagramme, Piktogramme) - Ordnen von Datenlisten; Ermitteln und Interpretieren von Minimum, Maximum sowie Spannweite von Datenlisten - Ermitteln und Interpretieren des arithmetischen Mittelwerts (Durchschnittswerts) und des Medians für kleine Datensätze
		- Schularbeit

A P R I L (9 - 11 h)	34 Baumdiagramme	<ul style="list-style-type: none"> - Lösen einfacher Abzählaufgaben, auch mithilfe von Baumdiagrammen (z. B. Anzahl der verschiedenen Menüs, wenn 3 Vorspeisen und 2 Hauptspeisen zur Wahl stehen)
	DIGI: Diagramme mit Excel erstellen	<ul style="list-style-type: none"> - Sammeln, Ordnen und Darstellen von Daten
	I Arbeiten mit Variablen 35 Gleichungen 36 Formeln	<ul style="list-style-type: none"> - Aufstellen einfacher Terme bzw. Gleichungen zu vorgegebenen Texten; Formulieren von Texten³¹ zu vorgegebenen einfachen Termen bzw. Gleichungen - Aufstellen einfacher Formeln in der Geometrie und in verschiedenen Sachsituationen (z. B. Zusammenhang Preis – Warenmenge) - Lösen einfacher Gleichungen durch systematisches Probieren und durch Veranschaulichen - Berechnen einer Größe aus einer einfachen Formel, wenn alle anderen Größen gegeben sind
	J Arbeiten mit Figuren 37 Eigenschaften und Konstruktion von Rechteck und Quadrat	<ul style="list-style-type: none"> - Skizzieren und Konstruieren von Rechtecken und Figuren, die aus Rechtecken bestehen

M A I (11 - 13 h)	38 Umfangsberechnungen	<ul style="list-style-type: none"> - Kennen, Anwenden und Begründen einer Formel für den Umfang eines Rechtecks; Lösen entsprechender Umkehraufgaben
	39 Flächenmaße 40 Flächeninhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Verbinden von Vorstellungen mit Maßeinheiten; Vergleichen und Messen von Größen (insbesondere Längen, Flächen- und Rauminhalte, Massen, Zeitspannen, Geldbeträge); Schätzen von Größen anhand von Stützpunktvorstellungen, d. h. Vergleichen mit Größen aus dem Alltag - Kennen und Nutzen der ein- und mehrnamigen Schreibweise von Größen; Durchführen von Maßumrechnungen - Ermitteln von Flächeninhalten von Rechtecken durch Zerlegen in passende Einheitsquadrate - Kennen, Anwenden und Begründen einer Formel für den Flächeninhalt eines Rechtecks; Lösen entsprechender Umkehraufgaben - Abschätzen des Flächeninhalts von Figuren durch Auslegen bzw. Überdecken mit Rechtecken, allenfalls auch von nicht geradlinig begrenzten Figuren
	K Arbeiten mit Körpern 41 Grundlagen der räumlichen Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Quadern mithilfe geeigneter geometrischer Begriffe (Ecken, Kanten, Flächen, parallel, normal) - Skizzieren von Schrägrissen von Quadern
		<ul style="list-style-type: none"> - Schularbeit
J U N I (8 - 10 h)	42 Ansichten von Objekten 43 Netze von Quader und Würfel	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen einfacher Ansichten (von vorne, von der Seite, von oben) von Körpern, die aus Quadern bestehen - Erkennen, ob eine gegebene Figur Netz eines Quaders sein kann; allenfalls Konstruieren von Netzen

	44 Oberflächenberechnungen	<ul style="list-style-type: none"> - Kennen, Anwenden und Begründen einer Formel für den Oberflächeninhalt eines Quaders
	45 Raum- und Hohlmaße 46 Volumen von Quader und Würfel	<ul style="list-style-type: none"> - Ermitteln von Rauminhalten von Quadern durch Zerlegen in passende Einheitswürfel - Kennen, Anwenden und Begründen einer Formel für das Volumen eines Quaders; allenfalls Lösen entsprechender Umkehraufgaben
	DIGI: Ansichten von Körpern	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellen grundlegender geometrischer Objekte - Erstellen und Interpretieren verschiedener Ansichten von Körpern, die aus Quadern bestehen