

# Mathematik

Klasse	5	6	7	8	9	10
Wochenstunden G9	5	4	3	4	3	3

Jahrgangsstufe	EF (10)	Q1 (11)	Q2 (12)
Grundkurs Wochenstunden	3	3	3
Leistungskurs* Wochenstunden	-	5	5

\*) ab Jgst. Q1

## Jahrgangsstufe 5

### Unterrichtsvorhaben I

Thema	Zahlen und Größen
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen</li> <li>• Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform</li> <li>• Größen und Einheiten: Länge, Zeit, Geld, Masse</li> </ul>

### Unterrichtsvorhaben II

Thema	Symmetrie
Inhaltsfeld	Geometrie
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebene Figuren: besondere Dreiecke, besondere Vierecke, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung</li> <li>• Lagebeziehung und Symmetrie: Parallelität, Orthogonalität, Punkt- und Achsensymmetrie</li> <li>• Abbildungen: Punkt- und Achsenspiegelungen</li> </ul>

### Unterrichtsvorhaben III

Thema	Rechnen mit natürlichen Zahlen
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten: schriftliche Division</li> <li>• Gesetze und Regeln: Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz für Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen, Teilbarkeitsregeln</li> <li>• Grundvorstellung/Basiskonzepte: Primfaktorzerlegung, Rechenterm</li> </ul>

#### Unterrichtsvorhaben IV

Thema	Flächen
Inhaltsfeld	Geometrie, Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ebene Figuren: Umfang und Flächeninhalt (Rechteck, rechtwinkliges Dreieck), Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien</li><li>• Größen und Einheiten: Flächeninhalt</li><li>• Zusammenhang zwischen Größen: Maßstab</li></ul>

#### Unterrichtsvorhaben V

Thema	Körper
Inhaltsfeld	Geometrie, Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Körper: Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Schrägbilder und Netze (Quader und Würfel), Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel)</li><li>• Größen und Einheiten: Volumen</li></ul>

#### Unterrichtsvorhaben VI

Thema	Brüche
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern Zahlbereichserweiterung: Positive rationale Zahlen</li><li>• Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl</li></ul>

### Jahrgangsstufe 6

#### Unterrichtsvorhaben I

Thema	Brüche – das Ganze und seine Teile/ Brüche addieren und subtrahieren
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundvorstellung/Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern</li><li>• Zahlbereichserweiterung: Positive rationale Zahlen</li><li>• Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl</li><li>• Grundrechenarten: Addition und Subtraktion einfacher Brüche</li></ul>

#### Unterrichtsvorhaben II

Thema	Brüche in Dezimalschreibweise/Dezimalzahlen addieren und subtrahieren
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundvorstellung/Basiskonzepte: Anteile, Bruchteile von</li></ul>

	<p>Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, endliche und periodische Dezimalzahl, Prozentzahl</li> <li>• Grundrechenarten: Addition und Subtraktion einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen</li> </ul>
--	--

### Unterrichtsvorhaben III

Thema	Muster und Figuren
Inhaltsfeld	Geometrie
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebene Figuren: Kreis, Winkel, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung</li> <li>• Abbildungen: Verschiebungen, Drehungen, Punkt- und Achsenspiegelungen</li> </ul>

### Unterrichtsvorhaben IV

Thema	Multiplikation und Division rationaler Zahlen
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten: Multiplikation und Division einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen, schriftliche Division</li> </ul>

### Unterrichtsvorhaben V

Thema	Daten erfassen, darstellen und interpretieren
Inhaltsfeld	Stochastik
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische Daten: Datenerhebung, Säulen- und Kreisdiagramme, Boxplots, relative und absolute Häufigkeit, Kenngrößen (arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Quartile)</li> </ul>

### Unterrichtsvorhaben VI

Thema	Beziehungen zwischen Zahlen und Größen
Inhaltsfeld	Funktionen, Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhang zwischen Größen: Diagramm, Tabelle, Wortform, Dreisatz</li> </ul>

## Jahrgangsstufe 7

### Unterrichtsvorhaben I

Thema	Rechnen mit rationalen Zahlen
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlbereichserweiterung: rationale Zahlen</li> <li>• Gesetze und Regeln: Vorzeichenregeln, Rechengesetze für rationale Zahlen</li> </ul>

## Unterrichtsvorhaben II

Thema	Zuordnungen
Inhaltsfeld	Funktionen
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proportionale und antiproportionale Zuordnung: Zuordnungsvorschrift, Graph, Tabelle, Wortform, Quotientengleichheit, Proportionalitätsfaktor, Produktgleichheit, Dreisatz</li></ul>

## Unterrichtsvorhaben III

Thema	Prozent- und Zinsrechnung
Inhaltsfeld	Funktionen
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prozent- und Zinsrechnung: Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz, prozentuale Veränderung, Wachstumsfaktor</li></ul>

## Unterrichtsvorhaben IV

Thema	Terme und Gleichungen
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Term und Variable: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte, Termumformungen</li><li>• Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungen, elementare Bruchgleichungen)</li></ul>

## Unterrichtsvorhaben V

Thema	Konstruieren und Argumentieren
Inhaltsfeld	Geometrie
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geometrische Sätze: Neben-, Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkelsatz, Innen-, Außen- und Basiswinkelsatz, Kongruenzsätze</li><li>• Konstruktion: Dreieck</li></ul>

## Unterrichtsvorhaben VI

Thema	Wahrscheinlichkeit
Inhaltsfeld	Stochastik
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm</li><li>• Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln</li><li>• Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit</li></ul>

## Jahrgangsstufe 8

### Unterrichtsvorhaben I

Thema	Wahrscheinlichkeit
Inhaltsfeld	Stochastik
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm</li> <li>• Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln</li> <li>• Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit</li> </ul>

#### Unterrichtsvorhaben II

Thema	Lineare Funktionen
Inhaltsfeld	Funktionen
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Funktionen: Funktionsterm, Graph, Tabelle, Wortform, Achsenabschnitte, Steigung, Steigungsdreieck</li> </ul>

#### Unterrichtsvorhaben III

Thema	Terme mit mehreren Variablen
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Term und Variable: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte; Termumformungen</li> <li>• Gesetze und Regeln: Binomische Formeln</li> </ul>

#### Unterrichtsvorhaben IV

Thema	Flächen
Inhaltsfeld	Geometrie
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfang und Flächeninhalt: Dreieck, Viereck, zusammengesetzte Figuren, Höhe und Grundseite</li> </ul>

#### Unterrichtsvorhaben V

Thema	Lineare Gleichungssysteme
Inhaltsfeld	Arithmetik/Algebra
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen)</li> </ul>

#### Unterrichtsvorhaben VI

Thema	Kreise und Dreiecke
Inhaltsfeld	Geometrie
Inhaltliche Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Sätze: Satz des Thales</li> <li>• Konstruktion: Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Inkreis, Umkreis, Thaleskreis und Schwerpunkt</li> </ul>