

<b>JAHRGANGSSTUFE 5</b>		
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Zahlen und Größen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform Größen und Einheiten: Länge, Zeit, Geld, Masse</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Symmetrie</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Ebene Figuren: besondere Dreiecke, besondere Vierecke, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung Lagebeziehung und Symmetrie: Parallelität, Orthogonalität, Punkt- und Achsensymmetrie Abbildungen: Punkt- und Achsenspiegelungen</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Rechnen mit natürlichen Zahlen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Grundrechenarten: schriftliche Division Gesetze und Regeln: Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz für Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen, Teilbarkeitsregeln Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Primfaktorzerlegung, Rechenterm</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Flächen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie, Arithmetik / Algebra, Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Ebene Figuren: Umfang und Flächeninhalt (Rechteck, rechtwinkliges Dreieck), Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien Größen und Einheiten: Flächeninhalt Zusammenhang zwischen Größen: Maßstab</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Körper</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie, Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Körper: Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Schrägbilder und Netze (Quader und Würfel), Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel) Größen und Einheiten: Volumen</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Brüche – das Ganze und seine Teile</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern Zahlbereichserweiterung: Positive rationale Zahlen Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl</p>

Bei Zeitmangel kann das Unterrichtsvorhaben VI in die Klasse 6 verschoben werden, die Inhalte werden dort wiederholt.

## JAHRGANGSSTUFE 6

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p><b>Thema:</b> Brüche – das Ganze und seine Teile</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b>                  Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern                  Zahlbereichserweiterung: Positive rationale Zahlen                  Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p><b>Thema:</b> Brüche in Dezimalschreibweise</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>                  Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Bruchteile von Größen                  Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, endliche und periodische Dezimalzahl, Prozentzahl</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p><b>Thema:</b> Zahlen addieren und subtrahieren</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b>                  Grundrechenarten: Addition und Subtraktion einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p><b>Thema:</b> Geometrische Abbildungen</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b>                  Ebene Figuren: Kreis, Winkel, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung                  Abbildungen: Verschiebungen, Drehungen, Punkt- und Achsenspiegelungen</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p><b>Thema:</b> Zahlen multiplizieren und dividieren</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b>                  Grundrechenarten: Multiplikation und Division einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen, schriftliche Division</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p><b>Thema:</b> Daten</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Stochastik</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b>                  Statistische Daten: Datenerhebung, Ur- und Strichlisten, Klasseneinteilung, Säulen- und Kreisdiagramme, Boxplots, relative und absolute Häufigkeit, Kenngrößen (arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Quartile)</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p><b>Thema:</b> Strukturen erkennen und beschreiben</p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen, Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhang zwischen Größen: Diagramm, Tabelle, Wortform, Dreisatz</li> <li>• Zahlbereichserweiterung: ganze Zahlen</li> </ul>		

Das Unterrichtsvorhaben I kann alternativ auch in Klasse 5 unterrichtet werden.

<b>JAHRGANGSSTUFE 7</b>		
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Rechnen mit rationalen Zahlen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Zahlbereichserweiterung: rationale Zahlen Gesetze und Regeln: Vorzeichenregeln, Rechengesetze für rationale Zahlen</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Zuordnungen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Proportionale und antiproportionale Zuordnung: Zuordnungsvorschrift, Graph, Tabelle, Wortform, Quotientengleichheit, Proportionalitätsfaktor, Produktgleichheit, Dreisatz</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Prozent und Zinsrechnung</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Prozent- und Zinsrechnung: Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz, prozentuale Veränderung, Wachstumsfaktor</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Terme und Gleichungen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Term und Variable: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte, Termumformungen Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungen, elementare Bruchgleichungen)</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Konstruieren und Argumentieren</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Geometrische Sätze: Neben-, Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkelsatz, Innen-, Außen- und Basiswinkelsatz, Kongruenzsätze Konstruktion: Dreieck</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Wahrscheinlichkeit</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Stochastik</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit</p>

Bei Zeitmangel kann das Unterrichtsvorhaben VI in die Klasse 8 verschoben werden, die Inhalte werden dort wiederholt.

## JAHRGANGSSTUFE 8

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Wahrscheinlichkeit</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Stochastik</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Lineare Funktionen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte</b> Lineare Funktionen: Funktionsterm, Graph, Tabelle, Wortform, Achsenabschnitte, Steigung, Steigungsdreieck</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Terme mit mehreren Variablen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b> Term und Variable: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte; Termumformungen Gesetze und Regeln: Binomische Formeln</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Flächen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Umfang und Flächeninhalt: Dreieck, Viereck, zusammengesetzte Figuren, Höhe und Grundseite</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Lineare Gleichungssysteme</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b> Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen)</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Kreise und Dreiecke</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b> Geometrische Sätze: Satz des Thales Konstruktion: Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Inkreis, Umkreis, Thaleskreis und Schwerpunkt</p>

Alternativ kann das UV I auch in Klasse 7 unterrichtet werden.

## JAHRGANGSSTUFE 9

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Reelle Zahlen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Zahlbereichserweiterung: reelle Zahlen Begriffsbildung: Wurzeln Gesetze und Regeln: Wurzelgesetze Lösungsverfahren und Algorithmen: algorithmische Näherungsverfahren</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Quadratische Funktionen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> quadratische Funktionen: Term (Normalform, Scheitelpunktform, faktorisierte Form), Graph, Tabelle, Scheitelpunkt, Symmetrie, Öffnung, Nullstellen und y- Achsenabschnitt, Transformation der Normalparabel, Extremwertprobleme</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Kreise, Prismen und Zylinder</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Kreis: Umfang und Flächeninhalt (Kreis, Kreisbogen, Kreissektor), Tangente Körper: Zylinder, Prisma (Oberflächeninhalt und Volumen)</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Potenzen und Potenzgesetze</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Begriffsbildung: Potenzen Gesetze und Regeln: Potenzgesetze</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Der Satz des Pythagoras und Berechnungen in Körpern</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> geometrische Sätze: Satz des Pythagoras Körper: Pyramide, Kegel und Kugel (Oberflächeninhalt und Volumen),</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Daten und Wahrscheinlichkeit</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Stochastik</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> statistische Daten: Erhebung, Diagramm, Manipulation Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Vierfeldertafel, Baumdiagramme, Pfadregeln</p>

Bei Zeitmangel kann das Unterrichtsvorhaben VI in die Klasse 10 verschoben werden, die Inhalte werden dort wiederholt.

## JAHRGANGSSTUFE 10

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Daten und Wahrscheinlichkeit</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Stochastik</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> statistische Daten: Erhebung, Diagramm, Manipulation Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Vierfeldertafel, Baumdiagramme, Pfadregeln</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Quadratische Funktionen und Gleichungen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra; Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Lösungsverfahren für quadratische Gleichungen (quadratische Ergänzung, p-q-Formel, Satz von Vieta) quadratische Funktionen: Term (Normalform, Scheitelpunktform, faktorisierte Form), Graph, Tabelle, Scheitelpunkt, Symmetrie, Öffnung, Nullstellen und y- Achsenabschnitt, Transformation der Normalparabel, Extremwertprobleme</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Ähnlichkeit</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Abbildung/Lagebeziehung: zentrische Streckungen, Ähnlichkeit</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Exponentialfunktionen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Arithmetik / Algebra; Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Lösungsverfahren für Exponentialgleichungen der Form <math>b^x = c</math> (systematisches Probieren, Logarithmieren) exponentielle Funktionen: <math>f(x) = a \cdot q^x</math>, <math>a &gt; 0</math>, <math>q &gt; 0</math>, Term, Graph, Tabelle, Wortform, Wachstum (Anfangswert, Wachstumsfaktor und -rate, Verdopplungs- bzw. Halbwertszeit, langfristige Entwicklung)</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Trigonometrie</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Geometrie</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> geometrische Sätze: Kosinussatz Trigonometrie: Sinus, Kosinus, Tangens</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Trigonometrische Funktionen</i></p> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen</p> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b> Sinusfunktionen: <math>f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x)</math>, Term, Graph, Grad- und Bogenmaß, zeitlich periodische Vorgänge der Form : <math>f(x) = a \cdot \sin(t \cdot 2\pi/T)</math> Amplitude <math>a</math>, Periode <math>T</math></p>

Je nach Einteilung der Stundentafel kann das Unterrichtsvorhaben I schon in Klasse 9 unterrichtet werden.