

Jahrgangsstufe 5

Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Schwerpunkte
UV 1 Erhebung und grafische Darstellung von Daten	Stochastik • <i>statistische Daten</i>: Datenerhebung, Ur- und Strichlisten, Klasseneinteilung, Säulendiagramme • <i>Begriffsbildung</i>: absolute Häufigkeit
UV 2 Zahlen und Größen	Arithmetik/Algebra • <i>Darstellung</i>: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform • <i>Größen und Einheiten</i>: Länge, Zeit, Geld, Masse • <i>Grundrechenarten</i>: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen
UV 3 Grundlegende ebene Figuren, erste Konstruktionen und Koordinatisierung	Geometrie • <i>ebene Figuren</i>: besondere Dreiecke, besondere Vierecke, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung • <i>Lagebeziehung und Symmetrie</i>: Parallelität, Orthogonalität, Punkt- und Achsensymmetrie
UV 4 Rechenterme in Worten und Symbolen darstellen und mithilfe von Rechengesetzen ausrechnen	Arithmetik/Algebra • <i>Grundrechenarten</i>: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen, schriftliche Division • <i>Gesetze und Regeln</i>: Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz für Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen, Teilbarkeitsregeln • <i>Begriffsbildung</i>: Primfaktorzerlegung
UV 5 Berechnung von Flächeninhalt und Umfang ebener Figuren	Geometrie • <i>ebene Figuren</i>: Zeichnung, Umfang und Flächeninhalt (Rechteck, rechtwinkliges Dreieck), Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien Arithmetik/Algebra • <i>Größen und Einheiten</i>: Länge, Flächeninhalt
UV 6 Quader, Kegel, Zylinder und Co. erfassen und herstellen	Geometrie • <i>Körper</i>: Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel kennenlernen Schrägbilder und Netze (Quader und Würfel), Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel) Arithmetik/Algebra • <i>Größen und Einheiten</i>: Länge, Flächeninhalt, Volumen

Jahrgangsstufe 6

Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Schwerpunkte
UV 1 <i>Brüche: Das Ganze und seine Teile</i>	Arithmetik/Algebra • <i>Begriffsbildung:</i> Primfaktorzerlegung, Anteile, Bruchteile von Größen, Kürzen, Erweitern • <i>Darstellung:</i> Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl
UV 2 <i>Addition und Subtraktion von Brüchen und Dezimalzahlen</i>	Arithmetik/Algebra • <i>Grundrechenarten:</i> Addition, Subtraktion, einfacher Brüchen und endlicher Dezimalzahlen • <i>Zahlbereichserweiterung:</i> positive rationale Zahlen
UV 3 <i>Figuren, Winkel und geometrische Abbildungen</i>	Geometrie • <i>ebene Figuren:</i> Winkel, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung • <i>Abbildungen:</i> Punkt- und Achsenspiegelungen Arithmetik/Algebra • <i>Zahlbereichserweiterung:</i> Darstellung ganzer Zahlen
UV 4 <i>Multiplikation und Division von Brüchen und Dezimalzahlen</i>	Arithmetik/Algebra • <i>Grundrechenarten:</i>-Multiplikation und Division, einfacher Brüchen und endlicher Dezimalzahlen, schriftliche Division
UV 5 <i>Daten – Wir führen eine Befragung durch</i>	Stochastik • <i>statistische Daten:</i> Datenerhebung, Säulen- u. Kreisdiagramme, Boxplots, • <i>Begriffsbildung:</i> relative und absolute Häufigkeit • <i>Kenngößen:</i> arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Quartile
UV 6 <i>Beziehungen zwischen Zahlen – Strukturen erkennen und beschreiben</i>	Funktionen • <i>Zusammenhang zwischen Größen:</i> Diagramm, Tabelle, Wortform, Dreisatzverfahren

Jahrgangsstufe 7

Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Schwerpunkte
UV 1 Rechnen mit rationalen Zahlen	Arithmetik / Algebra • <i>Zahlbereichserweiterung</i>: rationale Zahlen • <i>Gesetze und Regeln</i>: Vorzeichenregeln, Rechengesetze für rationale Zahlen
UV 2 Zuordnungen	Funktionen • <i>Proportionale und antiproportionale Zuordnung</i>: Zuordnungsvorschrift, Graph, Tabelle, Wortform, Quotientengleichheit, Proportionalitätsfaktor, Produktgleichheit, Dreisatz
UV 3 Prozent- und Zinsrechnung	Funktionen • <i>Prozent- und Zinsrechnung</i>: Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz, prozentuale Veränderung, Wachstumsfaktor
UV 4 Terme und Gleichungen	Arithmetik / Algebra • <i>Term und Variable</i>: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte, Termumformungen • <i>Lösungsverfahren</i>: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungen, elementare Bruchgleichungen)
UV 5 Konstruieren und Argumentieren	Geometrie • <i>Geometrische Sätze</i>: Neben-, Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkelsatz, Innen-, Außen- und Basiswinkelsatz, Kongruenzsätze • <i>Konstruktion</i>: Dreieck
UV 6 (ggf. erst in Klasse 8) Wahrscheinlichkeiten	Stochastik • <i>Wahrscheinlichkeiten</i> und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm • <i>Stochastische Regeln</i>: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln • <i>Begriffsbildung</i>: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit

Jahrgangsstufe 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Schwerpunkte
UV 1 Wahrscheinlichkeiten	Stochastik • <i>Wahrscheinlichkeiten</i> und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm • <i>Stochastische</i> Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln • <i>Begriffsbildung</i>: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit
UV 2 <i>Lineare Funktionen</i>	Funktionen • <i>Lineare</i> Funktionen: Funktionsterm, Graph, Tabelle, Wortform, Achsenabschnitte, Steigung, Steigungsdreieck
UV 3 <i>Terme mit mehreren Variablen</i>	Arithmetik / Algebra • <i>Term</i> und <i>Variable</i>: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte; Termumformungen • <i>Gesetze</i> und <i>Regeln</i>: Binomische Formeln
UV 4 <i>Flächen</i>	Geometrie • <i>Umfang</i> und <i>Flächeninhalt</i>: Dreieck, Viereck, zusammengesetzte Figuren, Höhe und Grundseite
UV 5 <i>Lineare Gleichungssysteme</i>	Arithmetik / Algebra • <i>Lösungsverfahren</i>: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen)
UV 6 <i>Kreise und Dreiecke</i>	Geometrie • <i>Geometrische Sätze</i>: Satz des Thales • <i>Konstruktion</i>: Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Inkreis, Umkreis, Thaleskreis und Schwerpunkt

Jahrgangsstufe 9

Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Schwerpunkte
UV 1 <i>Reelle Zahlen</i>	Arithmetik / Algebra • <i>Zahlbereichserweiterung</i>: reelle Zahlen • <i>Begriffsbildung</i>: Wurzeln • <i>Gesetze und Regeln</i>: Wurzelgesetze • <i>Lösungsverfahren und Algorithmen</i>: algorithmische Näherungsverfahren,
UV 2 <i>Kreise, Prismen und Zylinder</i>	Geometrie • <i>Kreis</i>: Umfang und Flächeninhalt (Kreis, Kreisbogen, Kreissektor), Tangente • <i>Körper</i>: Zylinder, Prisma (Oberflächeninhalt und Volumen)
UV 3 <i>Potenzen und Potenzgesetze</i>	Arithmetik / Algebra • <i>Begriffsbildung</i>: Potenzen • <i>Gesetze und Regeln</i>: Potenzgesetze
UV 4 <i>Quadratische Funktionen</i>	Funktionen • <i>quadratische Funktionen</i>: Term (Normalform, Scheitelpunktform, faktorisierte Form), Graph, Tabelle, Scheitelpunkt, Symmetrie, Öffnung, Nullstellen und y- Achsenabschnitt, Transformation der Normalparabel, Extremwertprobleme
UV 5 <i>Der Satz des Pythagoras und Berechnungen in Körpern</i>	Geometrie • <i>geometrische Sätze</i>: Satz des Pythagoras • <i>Körper</i>: Pyramide, Kegel und Kugel (Oberflächeninhalt und Volumen),
UV 6 <i>Daten und Wahrscheinlichkeit</i>	Stochastik • <i>statistische Daten</i>: Erhebung, Diagramm, Manipulation • <i>Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente</i>: bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Vierfeldertafel, Baumdiagramme, Pfadregeln

Jahrgangsstufe 10

Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Schwerpunkte
UV 1 <i>Daten und Wahrscheinlichkeit</i>	Stochastik • <i>statistische Daten</i>: Erhebung, Diagramm, Manipulation • <i>Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente</i>: bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Vierfeldertafel, Baumdiagramme, Pfadregeln
UV 2 <i>Quadratische Gleichungen</i>	Arithmetik/Algebra, Funktionen • <i>Lösungsverfahren für quadratische Gleichungen</i>: Ausklammern, Wurzelziehen, Linearfaktorzerlegung, quadratische Ergänzung, pq-Formel, Satz von Vieta • <i>quadratische Funktionen</i>: Term (Normalform, Scheitelpunktform, faktorisierte Form), Graph, Tabelle, Scheitelpunkt, Symmetrie, Öffnung, Nullstellen und y-Achsenabschnitt, Transformation der Normalparabel, Extremwertprobleme
UV 3 <i>Ähnlichkeit</i>	Geometrie • <i>Abbildung/Lagebeziehung</i>: zentrische Streckungen, Ähnlichkeit, Strahlensätze
UV 4 <i>Exponentialfunktionen</i>	Arithmetik/Algebra, Funktionen • <i>Lösungsverfahren für Exponentialgleichungen</i> der Form $b^x = c$ (systematisches Probieren, Logarithmieren) • <i>exponentielle Funktionen</i>: $f(x) = a \cdot q^x$, $a > 0, q > 0$, Term, Graph, Tabelle • <i>Wachstum</i>: Anfangswert, Wachstumsfaktor und -rate, Verdopplungs- bzw. Halbwertszeit, langfristige Entwicklung
UV 5 <i>Trigonometrie</i>	Geometrie • <i>geometrische Sätze</i>: Kosinussatz • <i>Trigonometrie</i>: Sinus, Kosinus, Tangens
UV 6 <i>Trigonometrische Funktionen</i>	Funktionen • <i>Sinusfunktionen</i>: $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x)$, Term, Graph, Grad- und Bogenmaß, Beschreibung / Modellierung periodischer Vorgänge