

Schulinternes Curriculum Mathematik am Kardinal-Frings-Gymnasium, Sekundarstufe I

Unser Unterrichtswerk „Fundamente der Mathematik“ schult progressiv aufbauend die Grundfertigkeiten der Mathematik auf der Grundlage der Kompetenzen „Argumentieren und Kommunizieren“, „Problemlösen“, „Modellieren“, „Medien und Werkzeuge verwenden“, „Arithmetik und Algebra“, „Funktionen“, „Geometrie“ und „Stochastik“.

Klasse 5: Fundamente der Mathematik 5, Cornelsen

Klassenstufe	Unterrichtsvorhaben	Themen
5	Natürliche Zahlen und Größen	Tabellen und Diagramme Natürliche Zahlen und große Zahlen Runden, Schätzen und Messen Rechnen mit großen Größen mit Kommaschreibweise
	Geometrische Figuren	Parallel und senkrecht zueinander Vielecke, insbesondere Vierecke Achsensymmetrie Koordinaten und Koordinatensystem
	Rechnen mit natürlichen Zahlen	Grundbegriffe der Grundrechenarten Schriftliche Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division Rechengesetze
	Flächen	Flächeninhaltsvergleiche Rechnen mit Flächeneinheiten Flächeninhalt von Rechtecken und zusammengesetzten Figuren Umfang von Figuren
	Körper	Grundbegriffe Körpernetze Oberflächeninhalt eines Quaders Rechnen mit Volumeneinheiten Schrägbild eines Körpers
	Brüche und Anteile (fakultativ, auch in Jgst. 6 möglich)	Brüche und Anteile Unechte Brüche und gemischte Zahlen Größenanteile

Klasse 6: Fundamente der Mathematik 6, Cornelsen

Klassenstufe	Unterrichtsvorhaben	Themen
6	Brüche und Dezimalzahlen	Natürliche Zahlen und Teilbarkeitsregeln Brüche als Anteile Erweitern und Kürzen Brüche vergleichen und ordnen Endliche Dezimalzahlen Brüche in endliche Dezimalzahlen umwandeln Prozentschreibweise Abrechende/periodische Dezimalzahlen
	Brüche und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren	Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren Dezimalzahlen runden

		Dezimalzahlen addieren und subtrahieren
	Kreise und Winkel	Kreise und besondere Dreiecke Winkelarten unterscheiden Winkel messen und zeichnen Punktsymmetrie Symmetrie im Raum
	Brüche und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren	Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren Brüche multiplizieren Brüche durch natürliche Zahlen dividieren Brüche dividieren Kommaverschiebung bei Dezimalzahlen Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren Brüche in unendliche Dezimalzahlen umwandeln
	Rechengesetze	Rechnen mit allen Grundrechenarten unter Anwendung der Rechengesetze
	Daten	Absolute und relative Häufigkeiten Listen Kreisdiagramme Arithmetisches Mittel und Median Boxplots
	Erweiterung des Zahlenbereichs – ganze Zahlen (fakultativ, auch in Jgst. 7 möglich)	Positive und negative Zahlen Ganze Zahlen vergleichen und ordnen Änderungen ganzer Zahlen beschreiben Ganze Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren

Klasse 7: Fundamente der Mathematik 7, Cornelsen

Klassenstufe	Unterrichtsvorhaben	Themen
7	Erweiterung des Zahlenbereichs	Positive und negative Zahlen Ganze Zahlen vergleichen und ordnen Änderungen ganzer Zahlen beschreiben Ganze Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren Rationale Zahlen Rationale Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren
	Zuordnungen	Zuordnungen Proportionale und antiproportionale Zuordnung Dreisatz
	Terme und Gleichungen	Terme vereinfachen Gleichungen lösen Sonderfälle beim Lösen von Gleichungen Bruchgleichungen, -ungleichungen
	Winkelbetrachtungen	Dynamische Geometrie-Software Winkelsätze an Geradenkreuzungen Innenwinkelsumme verschiedener Flächen
	Geometrische Konstruktionen	Kongruenz Kongruenzsätze (sws, wsw, sss und Ssw) und deren Anwendung Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende

		Umkreis und Inkreis Satz des Thales
	Zufall und Wahrscheinlichkeit (fakultativ, auch in Jgst. 8 möglich)	Zufallsexperimente Wahrscheinlichkeit Eigenschaften der Wahrscheinlichkeit Laplace-Wahrscheinlichkeit

Klasse 8: Fundamente der Mathematik 8, Cornelsen

Klassenstufe	Unterrichtsvorhaben	Themen
8	Zufall und Wahrscheinlichkeit	Zufallsexperimente Wahrscheinlichkeit Eigenschaften der Wahrscheinlichkeit Laplace-Wahrscheinlichkeit
	Terme	
	Zufall	Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeit Mehrstufige Zufallsexperimente Baumdiagramme Summen- und Pfadregeln
	Flächen	
	Lineare Funktionen	Funktionen am Beispiel von proportionalen und linearen Funktionen Zeichnen und berechnen von linearen Funktionen Nullstellen und Schnittpunkte
	Lineare Gleichungssysteme	Terme und lineare Gleichungen mit zwei Variablen Lineare Gleichungssysteme Lösungsverfahren: Einsetzungsverfahren, Gleichsetzungsverfahren, Additionsverfahren Sonderfälle beim Lösen von LGS
	Ähnlichkeit (fakultativ, auch in Jgst. 9 möglich)	Ähnlichkeit Zentrische Streckung Strahlensätze und ihre Umkehrung

Klasse 9: Fundamente der Mathematik 9, Cornelsen

Klassenstufe	Unterrichtsvorhaben	Themen
	Ähnlichkeit	Ähnlichkeit Zentrische Streckung Strahlensätze und ihre Umkehrung Ähnlichkeitssätze am Dreieck
	Quadratwurzeln	Quadrieren und Wurzelziehen Einfache quadratische Gleichungen Rationale und irrationale Zahlen (reelle Zahlen) Intervallschachtelung Rechnen mit Wurzeln
	Satzgruppe des Pythagoras	Satz von Pythagoras und seine Umkehrung
	Quadratische Funktionen und Gleichungen	Quadratische Funktionen und deren Veränderungen (Strecken, Stauchen, Verschieben) allgemeine Form, Scheitelpunktform und Normalform

		Gleichungen lösen (einfache quadratische Gleichungen, quadratische Ergänzung, pq-Formel) Nullstellen, Achsenschnittpunkte und Schnittpunkte von Graphen
	Kreisberechnungen	Umfang und Flächeninhalt eines Kreises Kreiszahl π Kreisausschnitt, Kreisbogen, Kreisring
	Körperberechnungen	Netz, Oberfläche und Volumen von Prisma und Zylinder Zusammengesetzte Körper
	Potenzen (fakultativ, auch in Jgst. 10 möglich)	Zehnerpotenzen Potenzen mit natürlichen, ganzzahligen und rationalen Exponenten Potenzgesetze n-te Wurzel Rechnen mit Potenzen und Wurzeln

Klasse 10: Fundamente der Mathematik 10, Cornelsen

Klassenstufe	Unterrichtsvorhaben	Themen
	Potenzen	Zehnerpotenzen Potenzen mit natürlichen, ganzzahligen und rationalen Exponenten Potenzgesetze n-te Wurzel Rechnen mit Potenzen und Wurzeln
	Körperberechnungen	Oberfläche, Netz und Volumen von Pyramide, Kegel und Kugel Zusammengesetzte Körper
	Trigonometrie und trigonometrische Funktionen	Sinus, Kosinus und Tangens am rechtwinkligen Dreieck Sinus-, Kosinusfunktion und periodische Vorgänge Sinus-, Kosinussatz
	Exponentialfunktionen	Exponentielles Wachstum Exponentialfunktion Exponentialgleichung und Logarithmus Wachstumsmodelle
	Bedingte Wahrscheinlichkeit und stochastische Unabhängigkeit	Grundlagen der Stochastik (Wdhg.) Vierfeldertafel Bedingte Wahrscheinlichkeit Stochastische Unabhängigkeit