


 Argumentieren/ Kommunizieren	 Problemlösen	 Modellieren	 Werkzeuge/Medien
5/6	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen • Erläutern von Rechenwegen • Intuitives Begründen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beispiele finden • Überprüfen durch Probieren • Schätzen, Überschlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen von Termen, Figuren und Diagrammen zu Sachaufgaben • im Modell gewonnene Lösung an Realsituation überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lineal, Geodreieck, Zirkel • Plakat, Tafel • Lerntagebuch, Merkheft
7/8	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen und Grafen • Informationen aus authentischen Texten (Zeitung) • Präsentation und Bewertung von Lösungswegen • mehrschrittige Argumentationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse deuten • Zurückführen auf Bekanntes • Spezialfälle finden • Verallgemeinern • Untersuchen von Zahlen und Figuren • Überprüfen auf mehrere Lösungen und Lösungswege • Überprüfen von Ergebnissen und Lösungswegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Angeben von Realsituationen zu Figuren, Termen und Diagrammen • Aufstellen von Gleichungen, Zuordnungen, Funktionen, Gleichungssystemen und Zufallsversuchen zu Realsituationen • Angeben von Realsituationen zu Tabellen, Grafen, Gleichungen • Modelle verändern und anpassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner • Tabellenkalkulation • Geometriesoftware • Funktionenplotter • Formelsammlung, Lexika, Internet
9	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung und Bewertung von Problembearbeitungen • Argumentationsketten 	<ul style="list-style-type: none"> • Zerlegen von Problemen • Vorwärts-/ Rückwärtsarbeiten • Bewerten von Lösungswegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Modelle in Realsituationen und Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen • Modelle vergleichen und bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl von Werkzeugen • Auswahl von Präsentationsmedien • Selbstständige Nutzung von Print- und elektronischen Medien

Auszug aus dem Kernlehrplan Mathematik für die fünfjährige Sekundarstufe I am Gymnasium, hrsg. vom Ministerium für Schule des Landes Nordrhein-Westfalen (14.06.2007). Den vollständigen Kernlehrplan erhalten Sie beim Ritterbach Verlag GmbH, Schriftenreihe "Schule in NRW". Alle Rechte für Druck und Vertrieb der Kernlehrpläne liegen beim Verlag.

Arithmetik/Algebra

- 5/6
 - Grundrechenarten
 - Ganze Zahlen (nur Addition und Multiplikation)
 - einfache Brüche und endliche Dezimalzahlen
 - Größen
 - Ordnen, Vergleichen, Runden
 - Zahlengerade
- Rechenvorteile, Teiler und Vielfache
- 7/8
 - Rechnen mit rationalen Zahlen
 - Termumformungen
 - lineare Gleichungen
 - lineare Gleichungssysteme
 - irrationale Zahlen
- Potenzieren, Radizieren
- 9
 - Zehnerpotenzschreibweise
 - Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten
- einfache quadratische Gleichungen

Funktionen

- Tabellen und Diagramme
- Muster bei Zahlen
- Maßstab
- Wertetabellen, Grafen und Terme
- proportionale und antiproportionale Zuordnungen
- lineare Funktionen
- Prozentrechnung, Zinsrechnung
- Darstellungswechsel (in Worten, Tabelle, Graf, Term)
- quadratische Funktionen
- exponentielle Funktionen im Kontext Zinseszins
- Sinusfunktion

Geometrie

- ebene Figuren
- Umfang und Fläche von Dreiecken und Vierecken
- Quader und Würfel
- Oberfläche und Volumen
- Schrägbilder, Netze, Körpermodelle
- Eigenschaften von Figuren
- Zeichnen von Dreiecken
- Umfang und Fläche von Kreisen (Kreisberechnung)
- Säulen (Prismen, Zylinder)
- Spitzkörper (Pyramiden, Kegel) und Kugeln
- geometrische Größen bestimmen
- Sinus, Kosinus und Tangens
- Satz des Pythagoras
- Vergrößern, Verkleinern, Ähnlichkeit

Stochastik

- Ur- und Strichlisten
- Häufigkeitstabellen, Säulendiagramme, Kreisdiagramme
- arithmetisches Mittel, Median
- Planung und Durchführung von Erhebungen
- Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit
- einstufige und zweistufige Zufallsexperimente
- Baumdiagramme
- Laplaceregeln und Pfadregeln
- Boxplots
- Analyse von grafischen Darstellungen
- Beurteilung von Chancen und Risiken