

**GYMNASIUM SCHLOSS WITTGENSTEIN
MATHEMATIK STUFE 6**

Stoffverteilungsplan auf Basis des Kernlehrplans für G9

Lehrwerk: mathe.delta Nordrhein-Westfalen
mathe.delta 6
ISBN 978-3-661-**61166-2**

Hinweis:

Die Kompetenzerwartungen und inhaltlichen Schwerpunkte sind entsprechend dem Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium Nordrhein-Westfalen vorgenommen worden. Die Inhaltsfelder und Kompetenzbereiche entsprechen den Ausführungen im Kernlehrplan.

Inhaltsfelder: Arithmetik / Algebra (Ari), Funktionen (Fkt), Geometrie (Geo), Stochastik (Sto)

Kompetenzbereiche: Operieren (Ope), Modellieren (Mod), Problemlösen (Pro), Argumentieren (Arg), Kommunizieren (Kom)

Es stehen in der Stufe 6 vier Wochenstunden, d.h. 160 Stunden insgesamt, zur Verfügung

Rechnen mit Brüchen mindestens 40 Stunden

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
1.1 Brüche erkennen und herstellen 1.2 Verschiedene Sicht-weisen auf Brüche 1.3 Echte und unechte Brüche erkennen 1.4 Brüche erweitern und kürzen 1.5 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 1.6 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 1.7 Brüche multiplizieren 1.8 Brüche dividieren 1.9 Rechenregeln	<ul style="list-style-type: none"> • Deutung von Brüchen als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse (Ari-11; Ope-6) • Kürzen und Erweitern von Brüchen sowie deren Deutung als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung (Ari-12; Ope4, Mod-4) • Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) • Berechnung und Deutung von Bruchteil, Anteil und Ganzem im Kontext (Ari-13; Ope-4, Mod-4) • Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) • Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) 	Medien, Werkzeuge: <ul style="list-style-type: none"> • Textprogramm • Internetrecherche • Mind-Map Sprachbildung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe • Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: <ul style="list-style-type: none"> • Schrittweises Begründen vom Beispiel zur Verallgemeinerung

Dezimalzahlen mindestens 30 Stunden

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
2.1 Dezimalzahlen 2.2 Ordnen von Dezimalzahlen 2.3 Runden von Dezimalzahlen 2.4 Umwandeln von Dezimalzahlen 2.5 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren 2.6 Zusammenhänge zwischen Dezimalzahlen und Stellenwerten 2.7 Dezimalzahlen multiplizieren 2.8 Dezimalzahlen dividieren 2.9 Besondere Dezimalzahlen 2.10 Rechenregeln 2.11 Brüche, Dezimalzahlen und Prozente	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) • Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) • Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Darstellen und Vergleichen von Zahlen; situationsangemessener Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ari-8; Ope-3) 	<p>Medien, Werkzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textprogramm • Internetrecherche • Lernposter <p>Sprachbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe • Aufgabenvariation

Kreise und Winkel 20 Stunden

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
3.1 Kreise 3.2 Winkel bestimmen 3.3 Winkel messen und zeichnen 3.4 Winkel an Geraden 3.5 Mit Winkeln drehen 3.6 Kreis und Gerade 3.7 Mittelsenkrechte	<ul style="list-style-type: none"> • Erläutern von Grundbegriffen und deren Verwendung zur Beschreibung von ebenen Figuren sowie deren Lagebeziehung zueinander (Geo-1; Ope-3) • Zeichnen ebener Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal, Geodreieck oder dynamische Geometriesoftware (Geo-4; Ope-9) • Schätzen und Messen der Größe von Winkeln; Klassifizieren von Winkeln mit Fachbegriffen (Geo-9; Ope-9, Kom-3, Kom-6) • Erzeugung ebener symmetrischer Figuren und Muster; Ermittlung von Symmetrieachsen bzw. Symmetriepunkten (Geo-5; Ope-8) 	Medien, Werkzeuge: <ul style="list-style-type: none"> • Dyn. Geometrieprogramm • Internetrecherche • Lernposter Sprachbildung: <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe • Aufgabenvariation

Umgang mit Daten 15 Stunden

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
4.1 Daten auswerten 4.2 Daten darstellen 4.3 Kennwerte von Daten: Modus und Zentralwert 4.4 Kennwerte von Daten: Arithmetisches Mittel 4.5 Daten darstellen: Boxplot 4.6 Mit Daten Diagramme beeinflussen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebung von Daten; Zusammenfassung von Daten in Ur- und Strichlisten; Bildung geeigneter Klasseneinteilung (Sto-1; Mod-3) • Darstellung von Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen auch unter Verwendung digitaler Hilfsmittel (Tabellenkalkulation) (Sto-2, Ope-11) • Bestimmung, Vergleich und Deutung von Häufigkeiten und Kenngrößen statistischer Daten (Sto-3; Mod-7, Kom-1) • Lesen und Interpretation graphischer Darstellung statistischer Erhebungen (Sto-4; Mod-2, Mod-6, Mod-7, Kom-1, Kom-2) • Diskussion der Vor- und Nachteile graphischer Darstellungen (Sto-5; Mod-8) 	<p>Medien, Werkzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabellenprogramm • Internetrecherche • Mind-Map <p>Sprachbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe • Aufgabenvariation

Körper 20 Stunden

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
<p>5.1 Körper erkennen</p> <p>5.2 Körper darstellen: Netze</p> <p>5.3 Oberflächeninhalt von Quader und Würfel</p> <p>5.4 Körper darstellen: Schrägbild</p> <p>5.5 Volumen bestimmen</p> <p>5.6 Volumeneinheiten</p> <p>5.7 Volumen von Quader und Würfel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erläutern von Grundbegriffen und deren Verwendung zur Beschreibung von Körpern (Geo-1; Ope-3) • Identifizierung und Charakterisierung von Körpern in bildlicher Darstellung und in der Umwelt (Geo-2; Ope-2, Ope-3, Mod-3, Mod-4, Kom-3) • Nutzung des Grundprinzips des Messens bei der Volumenbestimmung (Geo 11; Ope-4, Ope-8) • Beschreibung des Ergebnisses von Drehung und Verschiebung eines Quaders aus der Vorstellung heraus (Geo-14; Ope-2) • Darstellung von Quader und Würfel als Netz, Schrägbild und Modell; Erkennen von Körpern aus der entsprechenden Darstellung heraus (Geo-15; Ope-2, Mod-1, Kom-3) • Schätzen von Größen; situationsgerechte Auswahl von Größeneinheiten sowie deren Umwandlungen (Ari-9; Ope-7) 	<p>Medien, Werkzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyn. Geometrie-programm • Internetrecherche • Mathematik und Spiele • Mind-Map <p>Sprachbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe • Aufgabenvariation <p>Strategien, Argumentieren & Begründen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen von Skizzen zur Argumentation

Rechnen mit ganzen Zahlen 35 Stunden

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
<p>6.1 Ganze Zahlen und ihre Anordnung</p> <p>6.2 Zunahmen und Abnahmen</p> <p>6.3 Ganze Zahlen addieren und subtrahieren</p> <p>6.4 Ganze Zahlen multiplizieren</p> <p>6.5 Ganze Zahlen dividieren</p> <p>6.6 Rechenregeln</p> <p>6.7 Einfache Terme mit ganzen Zahlen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) • Nutzen ganzer Zahlen zur Beschreibung von Zuständen und Veränderungen in Sachzusammenhängen und als Koordinaten (Ari-15; Ope-4) • Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) • Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Darstellen und Vergleichen von Zahlen; situationsangemessener Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ari-8; Ope-3) • Einsetzen von Zahlen in Terme mit Variablen und Berechnung von deren Werten (Ari-7; Ope-5) • Beschreibung des Zusammenhangs zwischen zwei Größen mithilfe von Worten, Diagrammen und Tabellen (Fkt-1; Ope-3, Ope-6, Mod-1, Mod-4) 	<p>Medien, Werkzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textprogramm • Internetrecherche • Mind-Map <p>Sprachbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe • Aufgabenvariation