

Themenübersicht Mathematikunterricht der Freiherr-vom-Stein Realschule Krefeld

Jahrgangsstufe 5

1. Zahlen und Rechnen

- Natürliche Zahlen: Stellenwertsystem und Zahlenstrahl
- Addieren und Subtrahieren: Rechenregeln, Überschlagsrechnungen und schriftliche Verfahren
- Multiplizieren und Dividieren: Rechenregeln, Überschlagsrechnungen und schriftliche Verfahren
- Umgang mit Größen: Längenmaße, Masse und Geld

2. Geometrische Grundlagen

- Körper, Flächen und Linien: Grundbegriffe der Geometrie
- Rechtecke und Quadrate: Flächeninhalt und Umfang
- Einführung in das Zeichnen und Konstruieren mit dem Geodreieck

3. Daten und Diagramme

- Lesen und Erstellen von Balken-, Säulen- und Kreisdiagrammen
- Erheben und Auswerten einfacher Daten

4. Brüche und Dezimalzahlen

- Brüche: Bedeutung, Bruchteile und einfache Umwandlungen
- Dezimalzahlen: Einführung und Rechnen

Jahrgangsstufe 6

1. Zahlen, Größen und Teilbarkeit

- Teilbarkeitsregeln, Teiler- und Vielfachen-Mengen
- Direkte Proportionalität

2. Brüche und Dezimalzahlen

- Rechnen mit Brüchen: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division
- Dezimalzahlen: Runden, Rechnen und Größen vergleichen

3. Geometrie in der Ebene

- Kreise, Winkel und Symmetrien
- Flächeninhalt und Rauminhalt

4. Daten und Zufall

- Mittelwert, Spannweite, Median und relative Häufigkeit
- Einfache Wahrscheinlichkeiten

Jahrgangsstufe 7

1. Brüche und Dezimalzahlen

- Rechnen mit Brüchen: Multiplikation und Division
- Dezimalzahlen: Runden, Rechnen und Größen vergleichen

2. Zuordnungen

- Proportionale und antiproportionale Zuordnungen
- Graphische Darstellung von Zuordnungen
- Dreisatz

3. Rationale Zahlen

- Negative Zahlen: Einführung und Rechnen

4. Prozentrechnung

- Berechnung von Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz
 - Streifen- und Kreisdiagramme
 - 5. Gleichungen und Terme**
 - Rechnen mit Termen: Ausdrücke vereinfachen
 - Lineare Gleichungen lösen
 - 6. Flächeninhalt und Volumen**
 - Flächeninhalt und Umfang von Dreiecken und Vierecken
 - Körper und Netze: Würfel und Quader
 - Volumen und Oberflächenberechnung
 - 7. Geometrie in der Ebene**
 - Dreieckskonstruktion
-

Jahrgangsstufe 8

- 1. Gleichungen und Terme**
 - Rechnen mit Termen: Ausdrücke vereinfachen
 - Lineare Gleichungen lösen
 - Terme und Gleichungen mit Klammern
 - 2. Geometrie in der Ebene**
 - Eigenschaften und Berechnungen von Vierecken
 - 3. Geometrie im Raum**
 - Schrägbilder von Prismen
 - Oberfläche und Volumen von Prismen
 - 4. Weiterführung der Prozent- und Zinsrechnung**
 - Prozentrechnung vertiefen: Zinsen und Rabatte berechnen
 - Anwendungen in der Finanzwelt
 - 5. Erheben und Auswerten statistischer Daten**
 - Durchschnitt, Median und Spannweite
 - Boxplots
-

Jahrgangsstufe 9

- 1. Lineare Funktionen und Gleichungen**
 - Lineare Funktionen: Graphen und Eigenschaften
 - Lineare Gleichungen lösen
- 2. Lineare Gleichungssysteme**
 - Lineare Gleichungssystem – Grafisches Lösen
 - Rechnerische Lösungsverfahren
- 3. Rechtwinklige Dreiecke**
 - Satz des Pythagoras
 - Einführung: Sinus, Kosinus und Tangens
 - Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken
- 4. Ähnlichkeit**
 - Maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern
 - Strahlensätze
- 5. Kreisgeometrie**
 - Umfang und Flächeninhalt des Kreises
 - Oberfläche und Volumen des Zylinders
- 6. Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit**

- Mehrstufige Zufallsversuche

Jahrgangsstufe 10

1. Quadratische Funktionen und Gleichungen

- quadratische Funktionen: Graphen und Eigenschaften
- quadratische Gleichungen lösen

2. Geometrie im Raum

- Pyramide, Kegel und Kugel
- Oberfläche und Volumen zusammengesetzter Körper

3. Statistik und Wahrscheinlichkeit

- Wahrscheinlichkeitsrechnungen vertiefen
- Diagramme und statistische Auswertungen interpretieren

4. Wachstumsprozess

- Exponentielles Wachstum
- Graphische Darstellung von Wachstumsprozessen

5. Abschluss: Mathematik im Alltag und in der Berufswelt

- Mathematik in der Finanzwelt: Kredite und Tilgungen
- Praxisprojekte: Berechnungen in Technik und Naturwissenschaft

6. Potenzen und Wurzeln

7. Abschluss und Prüfungsvorbereitung

- Wiederholung zentraler Inhalte aus den Jahrgangsstufen 7–10
- Lösen von Prüfungsaufgaben und Anwendung der Mathematik im Alltag

Themenübersicht Mathematikunterricht des Hauptschulbildungsgangs nach §132c

Jahrgangsstufe 7

1. Rechnen mit Zahlen

- Erweiterung des Zahlenraums: Ganze Zahlen und rationale Zahlen
- Bruchrechnen vertiefen: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division
- Dezimalzahlen: Rechnen und Größen vergleichen

2. Geometrie in der Ebene

- Grundfiguren: Dreiecke, Vierecke und Kreise
- Symmetrie: Achsenspiegelung und einfache Konstruktionen
- Flächen und Umfang: Berechnungen an bekannten Figuren

3. Einführung in die Prozentrechnung

- Prozentangaben verstehen
- Prozentwerte berechnen: Rabatte und Preisänderungen

4. Terme und einfache Gleichungen

- Terme aufstellen und vereinfachen
- Einfache Gleichungen lösen

Jahrgangsstufe 8

1. **Proportionalität und Prozentrechnung**
 - Direkte und indirekte Proportionalität: Zuordnungen und Dreisatz
 - Vertiefung der Prozentrechnung: Zinsrechnung und einfache Anwendungen
 2. **Geometrie: Konstruktionen und Berechnungen**
 - Konstruktionen mit Zirkel und Lineal: Dreiecke und Winkel
 3. **Geometrie im Raum**
 - Körper: Würfel, Quader und Prismen
 - Volumen- und Oberflächenberechnung
 4. **Einführung in die linearen Funktionen**
 - Das Koordinatensystem: Punkte und einfache Graphen
 - Lineare Zusammenhänge darstellen
 5. **Daten und Wahrscheinlichkeiten**
 - Diagramme lesen und erstellen: Säulen-, Balken- und Kreisdiagramme
 - Einfache Wahrscheinlichkeiten berechnen
-

Jahrgangsstufe 9

1. **Lineare Gleichungen und Funktionen**
 - Lineare Gleichungen: Lösen und Anwendungen
 - Graphen linearer Funktionen zeichnen und verstehen
 2. **Geometrie: Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken**
 - Satz des Pythagoras: Einführung und Anwendungen
 3. **Prozent- und Zinsrechnung**
 - Vertiefung: Prozentsätze und Zinsen berechnen
 - Anwendungsaufgaben aus dem Alltag
 4. **Kreisgeometrie**
 - Umfang und Flächeninhalt des Kreises
 - Oberfläche und Volumen des Zylinders
 5. **Statistik und Kombinatorik**
 - Daten erfassen, darstellen und auswerten
 - Einfache kombinatorische Aufgaben lösen
-

Jahrgangsstufe 10

1. **Quadratische Funktionen und Gleichungen**
 - Einführung in quadratische Funktionen: Graphen und Eigenschaften
 - Lösen einfacher quadratischer Gleichungen
2. **Geometrische Körper**
 - Volumen- und Oberflächenberechnung bei Zylindern, Kegeln und Kugeln
 - Anwendung geometrischer Formeln in der Praxis
3. **Abschluss und Prüfungsvorbereitung**
 - Wiederholung zentraler Inhalte aus den Jahrgangsstufen 7–10
 - Lösen von Prüfungsaufgaben und Anwendung der Mathematik im Alltag

Leistungsbewertung im Fach Mathematik

Grundsätze der Leistungsbewertung / Aufgaben und Bedingungen der Leistungsbewertung

Auf der Grundlage des in der Fassung von August 2022 vorliegenden Kernlehrplans Mathematik für die Sekundarstufe I Realschule in Nordrhein-Westfalen und basierend auf §48 SchulG sowie § 6 APO-SI beschließt die Fachkonferenz Mathematik die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung: Die Leistungsbewertung berücksichtigt demgemäß erbrachte Leistungen in den Bereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“ und sie bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten bzw. erworbenen Kompetenzen. Leistungsbewertungen werden so angelegt, dass die im KLP ausgewiesenen Kompetenzbereiche Berücksichtigung finden, die Kriterien der Notengebung transparent sind, der Lernprogression Rechnung getragen wird, der Lernstand jeweils diagnostiziert und mit Hinweisen auf individuelle Lernfortschritte und weitere Fördermöglichkeiten versehen wird.

Anzahl und Umfang der Klassenarbeiten

Anzahl:	1. HJ	2.HJ	Umfang	Besonderheiten
Klassen 5/6	3	3	45 + 10 min.	
Klasse 7	3	2	45 + 10 min.	
Klasse 8	3	2	45 + 10 min.	+ VERA8
Klassen 9	2	2	60 min. (reine Arbeitszeit, Orga in der Pause)	
Klassen 10	2	1	90 min.	+ ZP10

Kurze schriftliche Lernzielkontrollen sind jederzeit auch unangekündigt möglich.

Bewertungsgrundlage für Klassenarbeiten:

Bewertungsmaßstab ist ein Punktesystem! Für die Notengebung gelten folgende Richtwerte:

für die Note *sehr gut* müssen mind. 90% der Gesamtpunkte erreicht sein

für die Note *ausreichend* müssen zwischen 40% und 50% erreicht sein.

Die *Form der Darstellung* ist bei Minderleistung mit ca. 5% der Gesamtpunktzahl in Abzug zu bringen.

Das *Fehlen des Klassenarbeitsheftes* ist ebenfalls mit ca. 5% der Gesamtpunkte in Abzug zu bringen.

Bewertungsgrundlage für Zeugnisnoten:

Die **sonstigen Leistungen** in Form von mündlichen und schriftlichen Unterrichtsbeiträgen, Beiträgen aus dem Distanzunterricht sowie praktischen Arbeiten und Heftführung sollen gegenüber den **Klassenarbeiten** geringer gewichtet werden (**Verhältnis 40:60**).

In den Klassenstufen 9 und 10 kann mündlichen Beiträgen insbesondere Präsentationen und Referaten eine größere Bedeutung beigemessen werden, jedoch

nicht mehr als im Verhältnis 50:50.

Anmerkungen zu den sonstigen Leistungen.

1) Mündliche Beiträge:

Gesprächsbeiträge; u.a. qualitativ gute Fragen; zusammenfassende Wiederholung; Erläuterung von Demonstrationen; Kurzreferate....

2) Mitarbeit:

Kooperationsbereitschaft; u.a. in Partner- und Gruppenarbeit; Heftführung; Arbeitsintensität, Mitgestaltung des Unterrichtes etc.

3) Praktische Leistung:

z.B.: Bau von Modellen; Anfertigen von Zeichnungen; Informationsbeschaffung; Durchführung von Interviews; Heftführung etc.