

**Jgst. 5**  
**Fach Mathematik**

**Lehrwerk: Elemente der Mathematik 5**

<b>Kompetenzbereiche</b>	<b>Inhalte</b>
Arithmetik/Algebra	Rechnen mit natürlichen Zahlen; Darstellung natürlicher Zahlen und einfacher Bruchteile; Rechnen mit Größen
Funktionen	Maßstabsverhältnisse; Beziehungen und Größen in Tabellen und Diagrammen
Geometrie	Körper und Figuren (Netze und Schrägbilder von Quadern, Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden, besondere Vierecke); Flächeninhalt und Umfang von Rechtecken; Volumen und Oberflächeninhalt von Quadern
Stochastik	
Argumentieren/Kommunizieren	Entnahme von Informationen aus Bildern und Tabellen; Erläutern und Begründen von Rechenwegen
Problemlösen	Schätzen und Überschlagen; Überprüfen durch Probieren; Beispiele finden
Modellieren	Erstellen von Termen und Figuren zu Sachaufgaben; Realsituationen zu Termen und Figuren
Werkzeuge	Lineal; Geodreieck; Plakat; Tafel; Regelheft
<b>Leistungsbewertung</b>	
<b>Klassenarbeiten</b>	<b>Sonstige Mitarbeit</b>
3 Klassenarbeiten pro Schulhalbjahr (maximal 45 Minuten)	Aktive Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten in verschiedenen Arbeitsformen, d.h. Anwenden fachspezi- fischer Methoden und Arbeitsweisen; Beteiligung im Unterricht – Qualität, Kontinuität und Quantität; Engagement beim kooperativen Arbeiten im Team, sowie Dokumentation der Unterrichtsinhalte, z.B. angemessene Heft- und Regelheftführung, Mindmap-Erstellung und sicherer Umgang mit den Werkzeugen

**Jgst. 6****Fach: Mathematik****Lehrwerk: Elemente der Mathematik 6**

<b>Kompetenzbereiche</b>	<b>Inhalte</b>
Arithmetik/Algebra	Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen (Darstellen, Ordnen, Runden); Ganze Zahlen (nur Addition und Multiplikation)
Funktionen	Beziehungen und Größen in Tabellen und Diagrammen
Geometrie	Kreise, Winkel und Abbildungen; Symmetrie; Bestimmen von Umfang und Flächeninhalt bei Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzten Figuren
Stochastik	Ur- / Strichlisten; Arithmetisches Mittel, Median, Absolute / Relative Häufigkeiten; Häufigkeitstabellen, Säulen- / Kreisdiagramme
Argumentieren/Kommunizieren	Intuitives Begründen; Erläutern von Rechenwegen; Entnahme von Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen
Problemlösen	Ergebnisse deuten; Überprüfen durch Probieren; Beispiele finden
Modellieren	Erstellen von Termen und Figuren zu Sachaufgaben; Realsituationen zu Termen und Figuren
Werkzeuge	Lineal; Geodreieck; Zirkel; Plakat; Tafel; Regelheft; Tabellenkalkulation
<b>Leistungsbewertung</b>	
<b>Klassenarbeiten</b>	<b>Sonstige Mitarbeit</b>
3 Klassenarbeiten pro Schulhalbjahr (maximal 45 Minuten)	Aktive Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten in verschiedenen Arbeitsformen, d.h. Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen; Beteiligung im Unterricht – Qualität, Kontinuität und Quantität; Engagement beim kooperativen Arbeiten im Team, sowie Dokumentation der Unterrichtsinhalte, z.B. angemessene Heft- und Regelheftführung, Mindmap-Erstellung und sicherer Umgang mit den Werkzeugen

**Jgst. 7****Fach: Mathematik****Lehrwerk: Elemente der Mathematik 7**

<b>Kompetenzbereiche</b>	<b>Inhalte</b>
Arithmetik/Algebra	Rechnen mit rationalen Zahlen (Darstellen, Ordnen, Betrag); Rechnen mit Termen; Lösen von linearen Gleichungen
Funktionen	Zuordnungen (Wertetabelle, Graph); Darstellen von Termen; Proportionale / Antiproportionale Zuordnungen (Wertetabelle, Graph, Dreisatz); Prozent- und Zinsrechnung
Geometrie	Winkel in Figuren; Symmetrie (Dreiecke, Figuren); Kongruenz; Besondere Punkte und Linien im Dreieck
Stochastik	Statistische Daten (Ereignis, Wahrscheinlichkeit, einstufige Zufallsexperimente)
Argumentieren/Kommunizieren	Erläutern von außermathematischen Gründen zur Zahlbereichserweiterung; Strategien beim Bestimmen der Lösungsmenge; Erläutern von Arbeitsschritten mit eigenen Worten und Fachbegriffen
Problemlösen	Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Alltag mit rationalen Zahlen; Anwenden von Problemlösestrategien (Verallgemeinern, Zurückführen auf Bekanntes)
Modellieren	Übertragen von Sach- / Realsituationen in Terme mit rationalen Zahlen; Informationen aus Darstellungen ziehen, strukturieren und bewerten; Überprüfen der aus mathematischen Modellen gewonnenen Lösungen an der Realsituation
Werkzeuge	Taschenrechner; Nutzen einer Geometriesoftware (Dynageo oder Geogebra); Tabellenkalkulation;
<b>Leistungsbewertung</b>	
<b>Klassenarbeiten</b>	<b>Sonstige Mitarbeit</b>
3 Klassenarbeiten pro Schulhalbjahr (45 Minuten)	Aktive Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten in verschiedenen Arbeitsformen, d.h. Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen; Beteiligung im Unterricht – Qualität, Kontinuität und Quantität; Engagement beim kooperativen Arbeiten im Team, sowie Dokumentation der Unterrichtsinhalte, z.B. angemessene Heft- und Regelheftführung, Mindmap-Erstellung und sicherer Umgang mit den Werkzeugen, z.B. mit dem GTR

**Jgst. 8****Fach: Mathematik****Lehrwerk: Elemente der Mathematik 8**

<b>Kompetenzbereiche</b>	<b>Inhalte</b>
Arithmetik/Algebra	Rechnen mit Termen und Gleichungen (Faktorisieren, Binomische Formeln); Lineare Gleichungssysteme mit 2 Variablen; Potenzieren / Radizieren (Quadratzahlen / Quadratwurzeln); Unterscheiden von rationalen / irrationalen Zahlen
Funktionen	Darstellen von linearen Funktionen in Worten, Tabellen, Graphen und Termen
Geometrie	Lagebeziehung Kreis und Gerade; Umfang und Flächeninhalt von Kreisen; Oberflächeninhalte und Volumina von Prismen und Zylinder
Stochastik	Boxplots (Erstellen und Interpretieren); Zweistufige Zufallsexperimente (Pfadregel, Baumdiagramme)
Argumentieren/Kommunizieren	Präsentieren und Bewerten von Lösungswegen; Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen ziehen, strukturieren und bewerten
Problemlösen	Anwenden von Problemlösestrategien (Verallgemeinern, Zurückführen auf Bekanntes); Interpretieren von Spezialfällen beim Lösen von Gleichungssystemen; Überprüfen von Lösungswegen
Modellieren	Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen (Gleichung, Funktionen, Gleichungssysteme, Zufallsexperimente)
Werkzeuge	Tabellenkalkulation; Funktionenplotter; Taschenrechner; Geometriesoftware; Formelsammlung;
<b>Leistungsbewertung</b>	
<b>Klassenarbeiten</b>	<b>Sonstige Mitarbeit</b>
3 Klassenarbeiten im 1. Schulhalbjahr (45 Minuten) 2 Arbeiten im 2. Schulhalbjahr (60 bis 90 Minuten) und Lernstandserhebung	Aktive Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten in verschiedenen Arbeitsformen, d.h. Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen; Beteiligung im Unterricht – Qualität, Kontinuität und Quantität; Engagement beim kooperativen Arbeiten im Team, sowie Dokumentation der Unterrichtsinhalte, z.B. angemessene Heft- und Regelheftführung, Mindmap-Erstellung und sicherer Umgang mit den Werkzeugen, z.B. mit dem GTR

**Jgst. 9****Fach: Mathematik****Lehrwerk: Elemente der Mathematik 9**

<b>Kompetenzbereiche</b>	<b>Inhalte</b>
Arithmetik/Algebra	Rechnen mit Potenzen mit ganzzahligen Exponenten, 10er Potenzen; Lösen quadratischer Gleichungen (p-q-Formel)
Funktionen	Umgang mit quadratischen Funktionen (Terme, Graphen, Wertetabellen); Exponentialfunktion im Kontext Zinseszins; Sinusfunktion darstellen, Periodische Vorgänge;
Geometrie	Satz des Pythagoras; Rechnen im rechtwinkligen Dreieck (Sinus, Kosinus, Tangens); Strahlensätze, Ähnlichkeit; Pyramide, Kegel, Kugel (Oberflächeninhalt und Volumen)
Stochastik	Analyse von grafischen Darstellungen; Beurteilen von Chancen und Risiken
Argumentieren/Kommunizieren	Überprüfen und bewerten von Problembearbeitungen; Argumentationsketten
Problemlösen	Zerlegen von Problemen; Vorwärts- /Rückwärtsarbeiten
Modellieren	Realsituationen modellieren und bewerten
Werkzeuge	Tabellenkalkulation; Funktionenplotter; Selbstständige Auswahl und Nutzung von Medien
<b>Leistungsbewertung</b>	
<b>Klassenarbeiten</b>	<b>Sonstige Mitarbeit</b>
3 Klassenarbeiten im 1. Schulhalbjahr (45 Minuten) 2 Klassenarbeiten im 2. Schulhalbjahr (bis zu 90 Minuten)	Aktive Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten in verschiedenen Arbeitsformen, d.h. Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen; Beteiligung im Unterricht – Qualität, Kontinuität und Quantität; Engagement beim kooperativen Arbeiten im Team, sowie Dokumentation der Unterrichtsinhalte, z.B. angemessene Heft- und Regelheftführung, Mindmap-Erstellung und sicherer Umgang mit den Werkzeugen, z.B. mit dem GTR