

## Unterrichtsinhalte Mathematik Jahrgangsstufe 8

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p><b><u>Arithmetik/Algebra:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Terme und Gleichungen mit Klammern (Auflösen von Klammern, Binomische Formeln als Sonderfall der Multiplikation von Summen, Zerlegung von Summen in Faktoren, Gleichungen mit Formvariablen, Auflösen/Umstellen von Gleichungen)</li><li>▪ Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen und ihre Lösungsverfahren (Gleichsetzungs-, Einsetzungs- und Additionsverfahren)</li><li>▪ Anwendungen in Sachzusammenhängen</li><li>▪ Quadratwurzeln, reelle Zahlen</li></ul> <p><b><u>Funktionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lineare Funktionen und ihre Graphen</li><li>▪ Antiproportionale Funktionen</li></ul> <p><b><u>Geometrie:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kreisberechnungen (Umfang und Flächeninhalt des Kreises und von Kreisteilen)</li><li>▪ Körperberechnungen (Volumen und Oberflächeninhalt von Prisma und Zylinder)</li><li>▪ Anwendungen in Sachzusammenhängen</li></ul> <p><b><u>Stochastik:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zweistufige Zufallsexperimente; Baumdiagramme und Pfadregeln</li><li>▪ Streuung bei Häufigkeitsverteilungen, Boxplots</li></ul>	<p><b><u>Argumentieren/Kommunizieren:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Informationen aus Medien aufnehmen, mit eigenen Worten wiedergeben, erläutern, strukturieren und bewerten</li><li>▪ Darstellen und Erläutern von Lösungswegen und Begründen von Ergebnissen</li><li>▪ Kritische Betrachtung von Lösungswegen, Ergebnissen und Darstellungen, Fehleranalyse</li><li>▪ Vernetzen von Begriffen und Verfahren (z.B. Gleichungssysteme und Graphen)</li><li>▪ Partner- und Gruppenarbeit</li></ul> <p><b><u>Problemlösen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</li><li>▪ Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben</li><li>▪ Mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von Problemen nutzen</li><li>▪ Situationsgerechte Bewertung verschiedener Lösungsstrategien</li></ul> <p><b><u>Modellieren:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li><li>▪ Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell variieren</li></ul> <p><b><u>Werkzeuge:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Korrektes Messen und Zeichnen mit Lineal, Geodreieck und Zirkel</li><li>▪ Dokumentation und Darstellung von Lösungswegen und Ergebnissen im Heft, an der Tafel, auf Plakaten, Mindmaps etc.</li><li>▪ Einsatz des Taschenrechners</li><li>▪ Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) zum Lösen mathematischer Probleme nutzen</li><li>▪ Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen</li></ul>

