

Mathematik Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

1. Vorstellungen von natürlichen, ganzen und rationalen Zahlen nutzen und mit diesen schriftlich und im Kopf rechnen
2. geometrische Objekte der Ebene und des Raumes und geometrische Beziehungen beschreiben und klassifizieren
3. mit Variablen, Zuordnungen, Tabellen und Diagrammen arbeiten, funktionale Zusammenhänge erkennen, beschreiben und darstellen
4. mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Zusammenhänge erkennen und Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
5. in realen Situationen Problemstellungen erkennen und bearbeiten, verschiedene Lösungsstrategien anwenden, Ergebnisse überprüfen und interpretieren, darstellen und präsentieren
6. systematisch Daten und Informationen sammeln, unterschiedliche Darstellungsformen auswählen und anwenden, miteinander vergleichen und bewerten
7. die Fachsprache, die symbolische und formale Sprache der Mathematik sachgerecht verwenden
8. mathematische Werkzeuge und Medien sach- und situationsgemäß verwenden

1. Klasse

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Beispiele methodisch-didaktischer Umsetzung	Zeitraum
Zahl	Natürliche, ganze und rationale Zahlen vergleichen, ordnen, verschieden darstellen und aufeinander beziehen	Grundrechenarten mit Natürlichen Zahlen	K1,K4,K7	Natürliche Zahlen vergleichen und darstellen	Zahlenfolgen bilden und natürliche Zahlen am Zahlenstrahl darstellen.	
	Zahlen in Primfaktoren zerlegen, gemeinsame Vielfache und Teiler zweier oder mehrerer Zahlen ermitteln	Primzahlen, Vielfache und Teiler	K1,K5,K7	Primzahlen Teilbarkeitsregeln Primfaktorenzerlegung	Sieb des Erathostenes, Venn-Diagramm	

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Beispiele methodisch-didaktischer Umsetzung	Zeitraum
	Berechnungen mit ganzen und rationalen Zahlen durchführen und dabei Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen gezielt einsetzen	Rechengesetze bei ganzen und rationalen Zahlen	K1, K7	Berechnungen mit natürlichen Zahlen Rechenregeln Vorteilhaftes Rechnen mit Grundoperationen		
	Einfache numerische Ausdrücke unter Verwendung der Grundoperationen berechnen	Numerische Ausdrücke und Berechnungsregeln	K1, K7	Die vier Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen Vorfahrtsregeln einhalten, einfache Terme auflösen		
	Potenzregeln kennen und anwenden	Potenzen natürlicher Zahlen	K1, K7	Begriff der Potenzierung kennen, Potenzen natürlicher Zahlen.		
	Geeignete Medien und mathematische Werkzeuge nutzen	Mathematische Werkzeuge		Tabelle, Diagramme Geodreieck, Zirkel, Lineal		
	Taschenrechner und Computer gezielt nutzen	Mathematische Werkzeuge	-	-	-	
	Sachprobleme bearbeiten	Fachbegriffe Wesentliches aus Sachtexten herausholen		Sachaufgaben		

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Beispiele methodisch-didaktischer Umsetzung	Zeitraum
Ebene und Raum	Geometrische Grundbegriffe und	Geometrische Grundbegriffe		Geometrische Grundbegriffe (parallele, Strahl) Winkel		
	Grundkonstruktionen ausführen	Grundkonstruktionen		Parallele, Senkrechte und Winkel konstruieren		
	Im kartesischen Koordinatensystem geometrische Figuren darstellen Spiegeln und verschieben	Kartesisches Koordinatensystem Verschiebung, Achsen und Punktsymmetrie		Kartesisches Koordinatensystem Symmetrie Spiegelung Verschiebung		
Größen	Größen und zusammengesetzte Größen vergleichen, schätzen und Einheiten situationsgerecht auswählen	Größen, zusammengesetzte Größen	K7	Größen schätzen, vergleichen und umwandeln		
	Größen in Maßeinheiten des internationalen Systems ausdrücken und dabei die Zehnerpotenzen und verschiedene Einheiten verwenden	Internationales Maßsystem und seine Einheiten	K7	Internationales Maßsystem und Einheiten		
	Messergebnisse schätzen, Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Einheiten angeben und über die Messgenauigkeit sprechen	Messgeräte, Messgenauigkeit	K7, K8	Messgenauigkeit		

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Beispiele methodisch-didaktischer Umsetzung	Zeitraum
Daten und Vorhersagen	Statistische Erhebungen selbst durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten	Phasen einer statistischen Erhebung und Formen der Datenaufbereitung	K6, K7, K8	Urliste, Stichliste, Rangliste, einfache Umfragen in der Klasse.		
	Daten analysieren, verschiedene Mittelwerte und Streumaße berechnen	Mittelwerte und Streumaße	K3, K7, K8	Durchschnitt, Median, absolute und relative Häufigkeit, Maximum, Minimum, Spannweite		
	Datendarstellungen interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen	Tabellen und Diagramme	K6, K7, K8	Diagramme erstellen und lesen	Beispiele aus dem Alltag	