

ZAHLENRAUM BIS 1.000 / 1.000.000	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Mengen durch Legen und Zeichnen darstellen								
• Zahlen in der Umgebung finden								
• Mengen mittels Schätzhilfen schätzen								
• Mengen durch Bündelungen strukturieren (versch. Notationen)								
• Mengen in M, HT, ZT, T, H, Z, E gliedern (legen / zeichnen)								
• Stellentafel mit M, HT, ZT, T, H, Z, E erklären								
• strukturierte Punktebilder lesen und entsprechenden Mengen zuordnen								
• Orientierung und Erkennen von Regelmäßigkeiten an der 1000er Tafel								
• Zahlenfolgen durchschauen und ergänzen								
• Zahlenrätsel durch Probieren lösen								
• Eigene Rätsel erfinden und präsentieren								
• Orientierung am Zahlenstrahl								
• Bestimmen von Vorgänger, Nachfolger; Nachbar-: Z, H, T, ZT, HT, M								
• Zusammenhänge auf Stellentafel nutzen								
• Zahlen runden (auf Z, H, T, ZT, HT, M)								
• Zahlen vergleichen und > ; < ; = einsetzen								

OPERATIONEN: +	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Im Zahlenraum X im Kopf addieren								
• Plusaufgaben mit Material legen, zeichnen und dadurch lösen								
• halbschriftliches, schrittweises Addieren								
• Additionsaufgaben in Stellentafel darstellen								
• Schriftlich mit und ohne Übertrag addieren								
• Platzhalteraufgaben der Addition lösen								
• Kenntnis der Begriffe <i>addieren</i> und <i>Summe</i>								
OPERATIONEN: -								
• Im Zahlenraum X im Kopf subtrahieren								
• Minusaufgaben mit Material legen, zeichnen und dadurch lösen								
• Halbschriftliches, schrittweises Subtrahieren								
• Subtraktionsaufgaben in Stellentafel darstellen								
• Schriftlich mit und ohne Übertrag subtrahieren								
• Sicheres Anwenden des Abzieh- oder Ergänzungsverfahrens								
• Platzhalteraufgaben der Subtraktion lösen								
• Kenntnis der Begriffe <i>subtrahieren</i> und <i>Differenz</i>								

OPERATIONEN: x	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Kenntnis von Darstellungsformen für Malaufgaben								
• Schnelles Multiplizieren mit 10, 100, 1000, 10000, 100000								
• Zahlen mit Komma multiplizieren								
• Schrittweises Lösen von x-Aufg. mit mehrstelligen Zahlen								
• Kenntnis des Begriffes <i>multiplizieren</i>								
OPERATIONEN: ÷								
• Kenntnis von Darstellungsformen für Divisionsaufgaben								
• Schnelles Dividieren mit 10, 100, 1000, 10000, 100000								
• Divisionsaufgaben mit Rest lösen								
• Große Zahlen in Schritten teilen								
• Kenntnis des Begriffes <i>dividieren</i>								
OPERATIONEN: + und -								
• Zahlenrätsel lösen / erfinden								
• Kenntnis versch. Möglichkeiten bei Rechnen in Teilschritten								
OPERATIONEN: x und ÷								
• 1x1-Aufgaben & deren Umkehraufgaben im Kopf lösen								
• Verdoppeln / halbieren Unterscheidung (un)gerader Zahlen								
• Nutzen von Rechenvorteilen								
• Korrektes Anwenden der Punkt-vor-Strich-Regel								

ALLE OPERATIONEN	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Aufgaben durch Runden und Überschlag kontrollieren								
• Aufgaben durch Umkehraufgaben kontrollieren								
• Finden von Fehlern und Ursachen								
IN KONTEXTEN RECHNEN	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Sachaufgaben strukturieren, lösen, systematisch variieren und Ergebnisse auf Plausibilität prüfen								
• Aufgaben zu Sachsituationen finden, erstellen und mit mathematischen Mitteln lösen								
• Math. Darstellungen (Zeichnung, Diagramme, Tabellen ...) zur Lösung nutzen, präsentieren und in Sachkontexte übersetzen								
• Math. Darstellungen in andere Darstellungen übertragen und miteinander vergleichen								
• Funktionale Beziehungen in Sachsituationen erkennen, beschreiben und entsprechende Aufgaben lösen								
• Einfache kombinatorische Aufgaben handelnd, zeichnerisch oder rechnerisch lösen								
• Knobelaufgaben durch Probieren lösen								

RAUM UND FORM	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Fläche auf Symmetrie hin überprüfen								
• Spiegeln an einer Achse								
• Finden von Spiegelachsen								
• Geometrische Muster erkennen und fortsetzen								
• Merkmale geometrischer Formen kennen (Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis)								
• Geometrische Form benennen können								
• Bei Figuren Begriffe Ecke, Seite, Fläche kennen								
• Körper erkennen, benennen, beschreiben (Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Kegel, Pyramide)								
• Bei Körpern Begriffe Ecke, Kante, Fläche kennen								
• Körpernetze erkennen (und herstellen)								
• Sich auf einem Plan (z.B. Ortsplan) orientieren								
• Anhand eines Bauplanes Körper bauen (oder umgekehrt Bauplan zu gebauten Körper schreiben)								
• Würfelbauten aus verschiedenen Richtungen betrachten (oben, unten, vorne, hinten) und Skizze Bauwerk zuordnen								
• Kreise in Umgebung erkennen								
• Mit Zirkel und Geodreieck nach Anleitung zeichnen								
• Mit Geodreieck rechte Winkel, senkrechte und parallele Linien zeichnen								

• Drehsymmetrische Figuren zeichnen, erkennen, erzeugen, untersuchen								
• Maßstabsgetreu vergrößern/ verkleinern								
• Umfang und Flächeninhalt einer Figur bestimmen								
• Bruchteile einer Kreisfläche darstellen								
• Bruchteile von Größenangaben bestimmen								
• Kreismuster / Ornamente gestalten								

GRÖSSEN UND MESSEN	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
ZEIT								
• Zeitpunkte ablesen (Tageszeit beachten)								
• Zeitspannen schätzen, messen, errechnen								
• Anfangs- und Endpunkte bestimmen								
• Zeiteinheit s, min, h kennen und umrechnen								
GEWICHT								
• Gewichte vergleichen								
• Gewicht mit einer Waage bestimmen								
• Gewicht in Kommaschreibweise notieren								
• Gewichtseinheiten g, kg und t kennen / umrechnen								

GELD	Kl. 3.1	Kl. 3.2	Kl. 3.3	Bemerkungen	Kl. 4.1	Kl. 4.2	Kl. 4.3	Bemerkungen
• Geldwerte mit Münzen und Scheinen legen								
• Geldbeträge in Euro und Cent notieren								
• Geldwerte in Kommaschreibweise notieren								
• Geldbeträge umrechnen / umwandeln								
LÄNGEN								
• Längen messen								
• Längen in Kommaschreibweise notieren								
• Längeneinheiten mm, cm, m, km kennen und umrechnen								
HOHLMASSE								
• l und ml kennen und umwandeln								
• l und ml mit geeigneten Hilfsmitteln messen								
• Mit l und ml als Einheit rechnen								
• Fassungsvermögen versch. Gefäße schätzen / vgl.								
SACHAUFGABEN								
• Eine eigene Sachaufgabe erstellen								
• Lösungshilfen nutzen (Skizzen/ Tabellen Diagramm)								
• Sachaufgaben zu einzelnen Größen lösen (Frage, Rechnung, Antwort)								

DATEN, HÄUFIGKEIT, WAHRSCHEINLICHKEIT	KI. 3.1	KI. 3.2	KI. 3.3	Bemerkungen	KI. 4.1	KI. 4.2	KI. 4.3	Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Daten in Beobachtungen, Untersuchungen und einfachen Experimenten sammeln, strukturieren und in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen darstellen 								
<ul style="list-style-type: none"> • Grafisch unterschiedliche Darstellungsformen in Medien finden, präsentieren und vergleichen 								
<ul style="list-style-type: none"> • Tabellen, Schaubildern und Diagrammen Informationen entnehmen und diese deuten 								
<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Darstellungen (Zeichnungen, Diagramme, Tabellen, Skalen) zur Lösung nutzen 								
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Zufallsexperimente durchführen (z.B. Kugeln ziehen, würfeln, Glücksrad drehen) beschreiben und auswerten (Tabelle, Säulen- oder Balkendiagramm) 								
<ul style="list-style-type: none"> • Die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen bei Zufallsexperimenten einschätzen, beschreiben (möglich, sicher, unmöglich) und vergleichen 								

MATHE LERNENTWICKLUNG KLASSE 3 / 4: PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN

Schüler*in: Klasse:

KOMMUNIZIEREN	Z+O	G+M	R+F	DHW
• eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben				
• Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen				
• Lösungswege anderer gemeinsam reflektieren				
• mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden				
• Aufgaben gemeinsam bearbeiten				
ARGUMENTIEREN				
• Fragen stellen, Vermutungen äußern				
• mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben				
• eigene Denk- und Lösungswege begründen				
• Begründungen suchen (auch von Gesetzmäßigkeiten)				
• math. Aussagen / Lösungswege hinterfragen, auf Korrektheit prüfen				
PROBLEMLÖSEN				
• math. Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden				
• Lösungsstrategien entwickeln				
• Lösungsstrategien (z.B. systematisches Probieren) nutzen				
• Zusammenhänge erkennen und nutzen				
• Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte übertragen				
MODELLIEREN				
• relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit entnehmen				
• Sachsituationen /-probleme in Sprache der Mathematik übersetzen				
• Sachsituationen oder -probleme innermathematisch lösen				
• math. Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen und überprüfen				
DARSTELLEN				
• math. Darstellungen entwickeln, auswählen und diese nutzen				
• eine Darstellung in eine andere übertragen				
• Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten				