

Kompetenzen Mathematik: Ich kann...		KOMPETENZ – BEREICHE (Fachgebiete)		
		ZAHL & VARIABLE („Zahlenmeer“ (Z); Arithmetik)	FORM & RAUM („Formenland“ (F); Geometrie)	GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN, ZUFALL („Grösseninseln“ (G), Sachrechnen)
HANDLUNGS – ASPEKTE (Tätigkeiten)	operieren und benennen (ob)	zählen und rechnen.	formen und berechnen.	Grössen messen und mit ihnen rechnen.
	erforschen und argumen- tieren (ea)	Zahlenmuster untersuchen, verstehen und Regelmässigkeiten beweisen.	Formenmuster beobachten, verstehen und Regelmässigkeiten belegen.	Sachsituationen untersuchen, vergleichen, Fragen stellen, Zusammenhänge verstehen.
	mathemati- sieren und darstellen (md)	Rechenwege aufschreiben, austauschen und erklären.	Figuren und Pläne erfassen, innerlich vorstellen (modellieren) und zeichnen.	Sachsituationen und Daten erfassen, einordnen, beschreiben und auswerten.

Kompetenzen Mathematik Ich kann...		KOMPETENZ – BEREICHE (Fachgebiete)		
		ZAHL & VARIABLE „Zahlenmeer bis 100“	FORM & RAUM „Formenland“	GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN, ZUFALL „Grösseninseln“
HANDLUNGS – ASPEKTE (Tätigkeiten)	operieren und benennen	<p>arithmetische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden: Z, E, +, -, ·, =, >, <.</p> <p>Zahlen lesen, schreiben, ordnen und flexibel zählen (in 1er, 2er-, 5er-, 10er-Schritten vorwärts).</p> <p>verdoppeln (5er-, 10er-Zahlen), halbieren (10er-Zahlen), plus- und minusrechnen (ohne 10er-Überträge), ergänzen auf den nächsten 10er, zweistellige Zahlen in 10er und 1er zerlegen.</p> <p>Plusrechnung als Umkehrung der Minusrechnung nutzen und das Vertauschungs- und Verbindungsgesetz anwenden.</p>	<p>geometrische Begriffe für einfache Formen (Kreis, Dreieck, Rechteck, Quadrat), einfache Körper (Würfel, Kugel) und Raumlagen (auf, unter, rechts, links usw.) verstehen und anwenden.</p> <p>oben genannte Figuren und Körper zerlegen und zusammensetzen; Figuren in Rastern nachzeichnen, symmetrisch ergänzen, spiegeln und Symmetrieachsen einzeichnen; Bandornamente beschreiben und fortsetzen.</p> <p>Längen und Gefässinhalte mit einfachen Hilfsgrössen messen (z.B. mit Finger, Becher).</p>	<p>Begriffe und Symbole zu Grössen verstehen und anwenden: Längen (m, cm), Zeit (Stunden, Minuten), Geld (Fr., Rp., Preis, Münzen und Noten bis 100 Fr.).</p> <p>Längen und Geldbeträge schätzen, messen, verdoppeln, halbieren (10er-Zahlen) und mit ihnen einfach plus- und minusrechnen (ohne 10er-Übertrag).</p> <p>Tagesverlauf im Morgen, Mittag, Nachmittag, Abend und Nacht einteilen und Uhrzeit auf halbe Stunden genau benennen.</p> <p>einfache Zahlenfolgen und Wertetabellen beschreiben und weiterführen.</p>
	erforschen und argumen- tieren	<p>Plus- und Minusrechnungen verändern und Zahlenmuster untersuchen (z.B. Zahlenmauern).</p> <p>Minusrechnung mit der Umkehroperation und Malrechnungen mit einer Plusrechnung prüfen.</p> <p>die Hilfsmittel Wendepfättchen, 20er- und 100er-Punktefelder und Zahlentafeln und den Zahlenstrahl beim Forschen nutzen.</p>	<p>oben genannte Figuren und Körper ertasten und erkennen.</p> <p>mit dem Spiegel experimentieren und Symmetrien entdecken.</p> <p>Symmetrien an Figuren und Objekten erforschen und Vermutungen formulieren und erklären.</p>	<p>Sachsituationen zu Anzahlen, Strecken, Zeitpunkten, Zeitdauern und Preisen erforschen und Zusammenhänge beschreiben und erfragen.</p> <p>Sachsituationen zu einfachen Variationen von Anordnungen und Beeinflussbarkeit erforschen (z.B. Sitzordnung von Kindern, zweistellige Zahlen mit Ziffern 1, 2, 3; Wetter, Schulwegdauer usw.)</p>
	mathemati- sieren und darstellen	<p>Rechenwege zu Plus- und Minusrechnungen darstellen und nachvollziehen.</p> <p>Bedeutung der Ziffern im Stellenwertsystem darstellen (E, Z).</p> <p>Beziehungen zwischen Plusrechnungen und Minusrechnungen zeigen oder beschreiben (z.B. bei den Resultaten in einer Aufgabenfolge).</p>	<p>Figuren formen und zeichnen; mit Bauklötzen vorgegebene Körper nachbauen und Figuren nachzeichnen (auch aus der Erinnerung).</p> <p>symmetrische Figuren in 2, 4, 8 oder 16 gleich grosse Teile falten und Erfahrungen mit Scherenschnitten sammeln.</p> <p>Grundfiguren in Punkteraster einzeichnen und Positionen in einfachen Koordinatensystem bestimmen.</p>	<p>Daten zu Häufigkeiten, Längen und Preisen erheben, protokollieren, ordnen und erklären (z.B. Strichlisten zu einfachen Würfelspielen, Körperlängen usw.).</p> <p>zu Sachsituationen, Rechengeschichten und Bildern Grundoperationen notieren, lösen und erklären.</p> <p>wesentliche und unwesentliche Angaben zur Lösung von Aufgaben erkennen.</p> <p>Grundoperationen und Tabellen mit Rechengeschichten, Bildern und Handlungen eine Bedeutung geben.</p>

Kompetenzen Mathematik Ich kann...		KOMPETENZ – BEREICHE (Fachgebiete)		
		ZAHL & VARIABLE „Zahlenmeer natürliche Zahlen“	FORM & RAUM „Formenland“	GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN, ZUFALL „Grösseninseln“
HANDLUNGS – ASPEKTE (Tätigkeiten)	operieren und benennen	<p>arithmetische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden zu den Grundoperationen und den Stellenwerten bis 1 Million.</p> <p>natürliche Zahlen lesen, schreiben, ordnen und flexibel zählen (vorwärts und rückwärts).</p> <p>addieren und subtrahieren im Kopf (bis 4 Wertziffern), mit Notieren von Rechenwegen und schriftlich.</p> <p>das kleine Einmaleins, multiplizieren im Kopf (bis 4 Wertziffern), dividieren durch einstellige Divisoren im Kopf oder mit Notieren von eigenen Rechenwegen.</p> <p>Kommutativ- und Assoziativgesetz anwenden und natürliche Zahlen auf 10er, 100er, 1000er runden.</p>	<p>geometrische Begriffe für die Benennung und die Beschreibung von Grundformen und einfachen Körpern (Würfel und Quader) verstehen und anwenden.</p> <p>Figuren in Rastern vergrössern, verkleinern, verschieben, an Achsen spiegeln, zerlegen und zusammensetzen und mit Grundfiguren parkettieren.</p> <p>Seitenlängen und Flächeninhalte von Drei- und Vierecken und Volumen von Würfeln und Quadern vergleichen.</p> <p>Flächen mit Einheitsquadraten auszählen.</p>	<p>Begriffe und Symbole zu Grössen verstehen und anwenden: Längen, Zeit, Zeitdauer, Geld, Preis, Hohlmasse, Gewichte und „Vorsätze“ Kilo, Dezi, Centi, Milli.</p> <p>mich an Referenzgrössen orientieren (1m, 1h, 1l, 1kg usw.).</p> <p>Grössen schätzen, messen, in benachbarte Masseinheiten umwandeln, addieren, subtrahieren und vervielfachen und analoge, digitale Uhrzeiten und Zeitdauern bestimmen.</p> <p>lineare und nichtlineare Zahlenfolgen weiterführen und Wertetabellen zu proportionalen Zusammenhängen mit Geldbeträgen beschreiben und weiterführen.</p>
	erforschen und argumen- tieren	<p>arithmetische Muster in Variationen von Operationen erforschen und Erkenntnisse dazu austauschen.</p> <p>offene Aufgaben erforschen, Vermutungen formulieren und Lösungsalternativen suchen.</p> <p>Divisionen (auch mit Rest) mit der Umkehroperation überprüfen und begründen.</p> <p>beim Forschen Stellenwerttafeln nutzen und Anweisungen zu Handlungssequenzen befolgen (z.B. Flussdiagramme zu Operationsabläufen).</p>	<p>Figuren und Körper erforschen, Erkenntnisse dazu formulieren und einfache Figuren mit gegebenem Umfangseinheiten (z.B. Streichhölzern) bilden.</p> <p>Aussagen zu geometrischen Beziehungen strategisch untersuchen durch Veränderungen und Vergleiche von Linien, Winkeln, Anfertigung von Skizzen und Würfel- und Quadernetze durch Falten überprüfen.</p>	<p>Grössenbeziehungen zwischen Längen, Preisen und Zeiten überprüfen und Zusammenhänge begründen.</p> <p>zu statistischen Daten Fragen stellen und diese beantworten (z.B. längere und kürzere Schulwege in der Klasse)</p> <p>systematisch kombinieren und variieren (z.B. Paarbildungen mit 6 Kindern).</p>
	mathemati- sieren und darstellen	<p>Rechenwege zu Grundoperationen darstellen, austauschen und nachvollziehen.</p> <p>Grundoperationen mit Handlungen, Sachbildern, Rechengeschichten und Grafiken veranschaulichen und Beziehungen in und zwischen Grundoperationen zeigen und beschreiben.</p> <p>Zahlenfolgen und Produkte veranschaulichen.</p>	<p>die Aufsicht und Seitenansicht von Quadern und Würfelgebäuden zeichnen und Würfelgebäude nach Auf- und Seitenansichten bauen und beschreiben.</p> <p>nach bildlicher Anleitung Figuren falten, Rechtecke mit gegebener Seitenlänge zeichnen und Flächenornamente mit Zirkel und Lineal zeichnen.</p> <p>sich Figuren in verschiedenen Lagen vorstellen, Veränderungen beschreiben (Kopfgeometrie)</p> <p>Objekte in einem einfachen Plan darstellen und Figuren in einem Koordinatensystem zeichnen.</p>	<p>Daten zu Längen, Inhalten, Gewichten, Zeitdauern, Anzahlen, Preisen und durchgeführten einfachen Zufallsexperimenten in Tabellen und Diagrammen darstellen und erklären.</p> <p>zu Texten, Tabellen und Diagrammen Fragen stellen, eigene Berechnungen ausführen und die Ergebnisse überprüfen.</p> <p>Gleichungen mit einem Platzhalter durch Rechengeschichten oder Bilder konkretisieren und Rechnungen mit Grössen mit Beispielen verdeutlichen und erklären.</p>

Kompetenzen Mathematik Ich kann...		KOMPETENZ – BEREICHE (Fachgebiete)		
		ZAHL & VARIABLE „Zahlenmeer Dezimalzahlen und Brüche“	FORM & RAUM „Formenland“	GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN, ZUFALL „Grösseninseln“
HANDLUNGS – ASPEKTE (Tätigkeiten)	operieren und benennen	<p>arithmetische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden zu den Grundoperationen, zu Stellenwerten, Brüchen und Prozenten.</p> <p>natürliche Zahlen, Dezimalzahlen und Brüche lesen, schreiben, ordnen und flexibel zählen.</p> <p>Dezimalzahlen bis 5 Wertziffern addieren, subtrahieren, <i>multiplizieren</i>; einfache Brüche am Rechteckmodell kürzen, erweitern, addieren, subtrahieren, <i>multipliz.</i></p> <p>Grundoperationen überschlagen (schätzen) und mit dem Rechner ausführen.</p> <p>die Teilbarkeit von Zahlen durch 2, 5, 10, 100 und 1000 erkennen, Kommutativ- und Assoziativgesetz anwenden und Dezimalzahlen runden.</p>	<p>geometrische Begriffe für die Benennung und die Beschreibung von Grundformen und Körpern (Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide) verstehen und anwenden und die Symbole für rechte Winkel und parallele Linien verwenden.</p> <p>reale Körper verschieben, kippen, drehen, entsprechende Abbildungen erkennen und einfache Figuren in Rastern mit dem Geodreieck vergrössern, verkleinern, spiegeln und verschieben.</p> <p>den Umfang von Vielecken und den Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken berechnen.</p> <p>Quader aus Würfeln bilden und zerlegen.</p>	<p>Begriffe und Symbole zu Grössen, Flächenmassen, Daten (bit, Byte, kB, Mittelwert, Kreis-, Säulen-, Liniendiagramm) und Zufall (Häufigkeit, (un)wahrscheinlich, (un)möglich) verstehen und anwenden.</p> <p>mich an Referenzgrössen orientieren (1m, 1m², 1kB usw.).</p> <p>Grössen (Geld, Längen, Gewicht, Zeit, Volumen (Litermasse) schätzen, bestimmen, vergleichen, runden, mit ihnen rechnen, in benachbarte Masseinheiten umwandeln und in zweifach benannte Einheiten schreiben.</p> <p>funktionale Zusammenhänge in Wertetabellen erfassen und mit proportionalen Beziehungen rechnen.</p>
	erforschen und argumen- tieren	<p>arithmetische Muster in operativen Beziehungen zwischen natürlichen Zahlen gezielt strategisch erforschen und Vermutungen und Erkenntnisse beschreiben.</p> <p>Ergebnisse mit Überschlagsrechnungen, Vereinfachungen, Zerlegungen, Umkehroperationen überprüfen.</p> <p>beim Forschen Stellenwerttafeln sowie einfache elektronische Hilfen nutzen und Anweisungen zu Handlungssequenzen befolgen (z.B. Flussdiagramme).</p>	<p>Strecken an Figuren systematisch verändern, die Auswirkungen erforschen, Vermutungen dazu formulieren und Erkenntnisse austauschen.</p> <p>Aussagen zu geometrischen Beziehungen im Dreieck, Viereck und Kreis überprüfen <i>und begründen</i>.</p>	<p>zu Beziehungen zwischen Grössen Fragen formulieren, erforschen und funktionale Zusammenhänge überprüfen (z.B. das Verhältnis zwischen Preis und Gewicht eines Produkts).</p> <p>auszählbare Kombinationen und Permutationen erforschen, Beobachtungen festhalten und Aussagen überprüfen (z.B. Kombinationen von Zahlen beim Veloschloss).</p>
	mathemati- sieren und darstellen	<p>Rechenwege zu Grundoperationen darstellen, austauschen und nachvollziehen.</p> <p>Gesetzmässigkeiten im Bereich der natürlichen Zahlen mit Beispielen konkretisieren (z.B. bei Quadratzahlen).</p> <p>einfache Brüche darstellen und vergleichen.</p> <p>Zahlenfolgen beschreiben.</p>	<p>Würfel und Quader im Schrägbild skizzieren, Würfel und Quader aus Seitenansichten herstellen und umgekehrt das Netz durch Abwicklung zeichnen.</p> <p>mit Rastern, Zirkel und Geodreieck zeichnen.</p> <p>Körper in der Vorstellung zerlegen und zusammenfügen sowie konkrete Operationen am Modell ausführen und beschreiben (z.B. Würfel kippen; Kopfgeometrie).</p> <p>Pläne lesen und nutzen, die Koordinaten von Punkten bestimmen und zu Koordinaten Figuren zeichnen.</p>	<p>Daten statistisch erfassen, ordnen, darstellen und erklären (z.B. zu Schulwegen: Distanz, Zeitdauer, Transportmittel).</p> <p>Datensätze nach Kriterien auswerten und Datensätzen Mittelwert, Maximum und Minimum bestimmen.</p> <p>in Sachsituationen Proportionalitäten erkennen (z.B. zwischen Anzahl Schritten und Distanz).</p> <p>Informationen aus Sachtexten, Tabellen, Diagrammen und Bildern aus den Medien verarbeiten.</p> <p>zu einer proportionalen Wertetabelle Zusammenhänge beschreiben (z.B. Anzahl min je zurückgelegtem km).</p>

Übersicht für Lehrpersonen mit Codierungen aus dem Lehrplan 21 und aus den Lernlandkarten mit Kompetenzzonen

Kompetenzen Mathematik Ich kann...		KOMPETENZ – BEREICHE (Fachgebiete)		
		ZAHL & VARIABLE (MA.1._.) „Zahlenmeer (Z_)“; Arithmetik	FORM & RAUM (MA.2._.) „Formenland (F_)“; Geometrie	GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN, ZUFALL (MA.3._.) „Grösseninseln (G_)“, Sachrechnen
HANDLUNGS – ASPEKTE (Tätigkeiten)	(A) operieren und benennen	arithmetische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden (MA.1.A.1; Glossar) Zahlen lesen und schreiben (MA.1.A.1; Z2) flexibel zählen und Zahlen ordnen (MA.1.A.2; Z1) addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren (MA.1.A.3; Z4) Terme vergleichen und umformen (MA.1.A.4; Z6) Rechengesetze anwenden (MA.1.A.4; Z6)	geometrische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden (MA.2.A.1; Glossar, F1) Figuren und Körper abbilden, zerlegen und zusammensetzen (MA.2.A.2; F1 und F2) Längen, Flächen <i>und</i> Volumen bestimmen und berechnen (MA.2.A.2; F1 und F2)	Begriffe und Symbole zu Grössen, Funktionen, Daten und Zufall verstehen und anwenden (MA.3.A.1; Glossar) Grössen schätzen, messen, umwandeln, runden und mit ihnen rechnen (MA.3.A.2; G1 und G2) Funktionale Zusammenhänge (in Wertetabellen) erfassen und beschreiben (MA.3.A.3; G4) Funktionswerte in (proportionalen Beziehungen) bestimmen (MA.3.A.3; G4)
	(B) erforschen und argumen- tieren	arithmetische Muster erforschen und Erkenntnisse dazu austauschen (MA.1.B.1; Z5) Aussagen, Vermutungen und Ergebnisse zu Zahloperationen erklären, überprüfen, begründen (MA.1.B.2; Z5 und Z6) beim Forschen Hilfsmittel nutzen (MA.1.B.3; Z3)	geometrische Muster erforschen und Erkenntnisse dazu austauschen (MA.2.B.1; F2, F3, F4) Aussagen und Formeln zu geometrischen Beziehungen erklären, überprüfen und begründen (MA.2.B.2; F1, F2, F3, F4, F5)	zu Grössenbeziehungen und funktionalen Zusammenhängen Fragen formulieren und erforschen, Ergebnisse überprüfen und begründen (MA.3.B.1; G4) Sachsituationen zur Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erforschen, Vermutungen formulieren und überprüfen (MA.3.B.2; G6)
	(C) mathemati- sieren und darstellen	Rechenwege darstellen, beschreiben, austauschen und nachvollziehen (MA.1.C.1; Z4) Anzahlen, Zahlenfolgen und Terme veranschaulichen, beschreiben und verallgemeinern (MA.1.C.2; Z2, Z3 und Z5)	Körper und räumliche Beziehungen darstellen (MA.2.C.1; F4 und F5) Figuren falten, skizzieren, zeichnen (und konstruieren; MA.2.C.2; F1 und F2) sich Figuren in verschiedenen Lagen vorstellen, Veränderungen darstellen und beschreiben (Kopfgeometrie; MA.2.C.3; F4 und F5) Pläne lesen und zeichnen und mit Koordinaten umgehen (MA.2.C.4; F6)	Daten zu Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erheben, ordnen, darstellen, auswerten und interpretieren (MA.3.C.1; G3 und G6) Sachsituationen mathematisch erfassen, darstellen und berechnen (MA.3.C.2; G3 und G5) Ergebnisse zu Sachsituationen erfassen und überprüfen (MA.3.C.2; G3 und G5) Terme, Formeln, Gleichungen und Tabellen mit Sachsituationen konkretisieren (MA.3.C.3; G5)

Name

Datum

Kompetenzen Mathematik Ich kann...		KOMPETENZ – BEREICHE (Fachgebiete)		
		ZAHL & VARIABLE „Zahlenmeer“ (Z)	FORM & RAUM „Formenland“ (F)	GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN, ZUFALL „Grösseninseln“ (G)
HANDLUNGS – ASPEKTE (Tätigkeiten)	operieren und benennen (ob)	arithmetische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden Zahlen lesen und schreiben flexibel zählen und Zahlen ordnen addieren und subtrahieren multiplizieren und dividieren Ergebnisse überschlagen (schätzen) Terme vergleichen und umformen Rechengesetze anwenden	geometrische Begriffe und Symbole verstehen und anwenden Figuren und Körper abbilden, zerlegen und zusammensetzen Längen, Flächen <i>und</i> Volumen bestimmen und berechnen	Begriffe und Symbole zu Grössen, Funktionen, Daten und Zufall verstehen und anwenden Grössen schätzen, messen, umwandeln, runden und mit ihnen rechnen Funktionale Zusammenhänge (in Wertetabellen) erfassen und beschreiben Funktionswerte in (proportionalen Beziehungen) bestimmen
	erforschen und argumen- tieren (ea)	arithmetische Muster erforschen und Erkenntnisse dazu austauschen Aussagen, Vermutungen und Ergebnisse zu Zahloperationen erklären, überprüfen, begründen beim Forschen Hilfsmittel nutzen	geometrische Muster erforschen und Erkenntnisse dazu austauschen Aussagen und Formeln zu geometrischen Beziehungen erklären, überprüfen und begründen	zu Grössenbeziehungen und funktionalen Zusammenhängen Fragen formulieren und erforschen, Ergebnisse überprüfen und begründen Sachsituationen zur Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erforschen, Vermutungen formulieren und überprüfen
	mathemati- sieren und darstellen (md)	Rechenwege darstellen, beschreiben, austauschen und nachvollziehen Anzahlen, Zahlenfolgen und Terme veranschaulichen, beschreiben und verallgemeinern	Körper und räumliche Beziehungen darstellen Figuren falten, skizzieren, zeichnen (und konstruieren) sich Figuren in verschiedenen Lagen vorstellen, Veränderungen darstellen und beschreiben (Kopfgeometrie) Pläne lesen und zeichnen und mit Koordinaten umgehen	Daten zu Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erheben, ordnen, darstellen, auswerten und interpretieren Sachsituationen mathematisch erfassen, darstellen und berechnen Ergebnisse zu Sachsituationen erfassen und überprüfen Terme, Formeln, Gleichungen und Tabellen mit Sachsituationen erklären

Mein Kompetenzprofil Mathematik: Name

Datum

Meine mathematischen Stärken:

Kompetenz- bereiche	VARIABLE & ZAHL	FORM & RAUM	GRÖSSEN & FUNKTIONEN
Handlungs- aspekte			
operieren und benennen			
erforschen und argumentieren			
mathematisieren und darstellen			

Meine mathematischen Schwächen:

Was ich verändern möchte:

Kompetenzprofil Mathematik für Lehrpersonen:

Mathematikdidaktische Stärken:

Kompetenz- bereiche	VARIABLE & ZAHL	FORM & RAUM	GRÖSSEN & FUNKTIONEN
Berufs- kompetenzen			
Fach- kompetenz			
Unterrichts- kompetenz			
Diagnose- und Förderkompetenz			

Mathematikdidaktische Schwächen:

Was ich verändern möchte: