

LERNLANDKARTE MATHEMATIK 1. / 2. Klasse

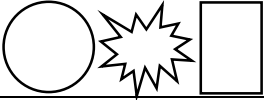
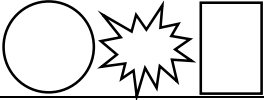
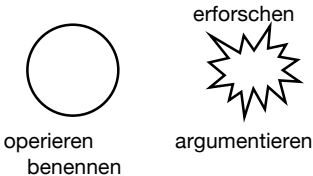


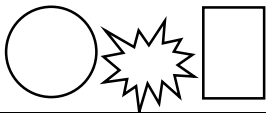
wichtige mathematische Symbole und Begriffe

ZAHLENMEER					FORMENLAND			
Symbol	Begriffe	<i>verstehen</i>	<i>anwenden</i>		Symbol	Begriffe	<i>verstehen</i>	<i>anwenden</i>
+	plus (Plusrechnung)					Linie		
-	minus (Minusrechnung)					Kreis, Dreieck		
=	gleich (Gleichheitszeichen)					Rechteck, Quadrat		
>	grösser als					Würfel, Kugel		
<	kleiner als					länger, am längsten		
•	mal (Malrechnung)					kürzer, am kürzesten		
	ergänzen					gross, am grössten		
	verdoppeln, halbieren					klein, am kleinsten		
	Ziffer (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)					zwischen, neben, auf		
	Zahl					über, unter		
	Gerade, ungerade					innerhalb, ausserhalb		
E	Einer					in der Mitte, vor, hinter		
Z	Zehner					links, rechts		
GRÖSSENINSELN (Grössen)					GRÖSSENINSELN (Sachrechnen)			
	Geld, Noten, Münzen, Preis					lang/kurz, länger/kürzer...		
Fr.	Franken (Geld)					schnell/langsam, schneller...		
Rp.	Rappen (Geld)					vorher/nachher		
m	Meter (Länge)					breit/schmal, breiter...		
cm	Zentimeter (Länge)					dick/dünn, dicker...		
	Stunden (Zeit)					gross/klein, grösser...		
	Minuten (Zeit)					schwer/leicht, schwerer...		

ZAHLENMEER		1. / 2. Klasse		Zahlen
Entwicklungszone Kompetenz (Ich kann...)	Zone I („Strand“) Zahlen bis 20	Zone II („Lagune“) Zahlen bis 100	Zone III („Hochsee“) Zahlen bis 1000	
Z1) Anzahlen erfassen und flexibel zählen  operieren benennen	Anzahlen vergleichen (grösser/kleiner; mehr/weniger; gleich viel...) und vor-/ rückwärts zählen (in 1er- und 2er-Schritten).	Anzahlen ordnen (z.B. Zahlenstrahl, Hundertertafel) und vor-/ rückwärts zählen (in 1er, 2er-, 5er- und 10er-Schritten).	Zahlen ordnen und vor-/ rückwärts zählen (in 1er-, 2er-, 5er, 10er-, 20er-, 25er-, 50er- und 100er-Schritten)	
Z2) Zahlen lesen, schreiben und zeichnen   operieren benennen mathematisieren darstellen	Anzahlen geordnet zeichnen (z.B. mit einem Plättchenmuster, mit 5ern und 10ern und mit dem 20er-Punktfeld).	Zahlen lesen, schreiben und zeichnen (z.B. mit 5ern / 10ern und Punktfeldern).	Zahlen lesen, schreiben und zeichnen (z.B. mit 5ern, 10ern, 100ern oder mit Punktfeldern).	
Z3) Zahlenmuster erforschen und Stellenwerte verstehen   erforschen argumentieren mathematisieren darstellen		Anschauungsmaterial wie Punktfelder und Zahlenstrahl beim Forschen nutzen und die Einer- und Zehnerstelle verstehen.	die Stellenwerttafel mit E, Z, H beim Forschen nutzen und die Bedeutung der Stellen und Ziffern verstehen.	

ZAHLENMEER			
		1. / 2. Klasse	Operationen
Entwicklungszone Kompetenz (Ich kann...)	Zone I („Strand“) Zahlen bis 20	Zone II („Lagune“) Zahlen bis 100	Zone III („Hochsee“) Zahlen bis 1000
Z4) Operieren und Rechenwege darstellen   operieren benennen mathematisieren darstellen	verdoppeln, halbieren, plus- und minusrechnen (ohne Zählen).	verdoppeln (5er-/10er-Zahlen), halbieren (10er-Zahlen), ergänzen, plus- und minusrechnen (ohne 10er-Übergang) und das kleine Einmaleins (mit den Faktoren 2, 5 und 10)	verdoppeln, halbieren (10er-Zahlen); plus- und minusrechnen (mit Aufschreiben von eigenen Rechenwegen); das kleine Einmaleins.
Z5) Operationen erforschen und verstehen   erforschen argumentieren mathematisieren darstellen	Muster mit Anzahlen und Zahlenfolgen fortsetzen und selber erfinden.	Plus- und Minusrechnungen gezielt untersuchen (z.B. Basiszahlen einer Zahlenmauer geplant austauschen).	Verwandtschaften im Einmaleins erforschen und Erkenntnisse dazu austauschen.
Z6) Rechengesetze und Regeln anwenden   operieren benennen erforschen argumentieren	Zahlen verschieden zerlegen (z.B. $5 = 1+4 = 3+2 = 3+1+1$) und umformen (Vertauschungsgesetz: $5+3 = 3+5$).	Umkehroperationen ($18-15 = 3 \rightarrow 15+3 = 18$), Vertauschungsgesetz und Verbindungsgesetz ($17+18 = 17+3+15 = 20+15$) beim Plus- und Minusrechnungen nutzen.	Verwandtschaften im Einmaleins nutzen ($6 \cdot 8$ ist um 8 grösser als $5 \cdot 8$) und das Vertauschungsgesetz beim Einmaleins anwenden ($6 \cdot 8 = 8 \cdot 6$)

FORMENLAND			
1. / 2. Klasse			
Figuren in der Ebene			
Entwicklungszone Kompetenz (Ich kann...)	Zone I („Hügel“) Formen	Zone II („Berg“) Figuren	Zone III („Gebirge“) Symmetrien
F1) Figuren benennen und darstellen 	Dreieck, Rechteck, Quadrat und Kreis, benennen, formen, ertasten und beschreiben.	Dreieck, Rechteck, Quadrat und Kreis zeichnen; Figuren in Rastern nachzeichnen, spiegeln und Spiegelachsen einzeichnen.	verschiedene Dreiecke, Rechtecke, Quadrate und Kreise benennen, zeichnen und Spiegelachsen einzeichnen; Figuren in Rastern vergrössern und verkleinern.
F2) Mit Figuren operieren und Muster erforschen 	Figuren durch Falten halbieren; mit der Schere Streifen, Ecken und Rundungen schneiden und Scherenschnitte erforschen; mit dem Spiegel experimentieren; Muster mit 3 verschiedenen Figuren weiterführen und eigene Muster bilden.	Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis zerlegen und zusammensetzen (z.B. falten, schneiden, kleben, Tangram-Spiel); Symmetrien mit dem Spiegel erforschen; Bandornamente (Musterschlangen) beschreiben und fortsetzen.	Vielecke in Dreiecke und Vierecke zerlegen und Figuren zusammensetzen (z.B. mit Dreiecken Figuren legen); Symmetrien erforschen und beschreiben.
F3) Figuren messen und berechnen 	Quadrate und Rechtecke halbieren (z.B. durch Falten in Streifen und Anmalen); Längen mit Hilfsgrössen messen und vergleichen.	Längen von Figuren auf 1 cm genau messen.	Seitenlängen und Flächen von Dreiecken und Vierecken vergleichen (z.B. zwei verschieden grosse Rechtecke mit gleichen Quadraten belegen).

FORMENLAND			
1. / 2. Klasse			
Körper im Raum			
Entwicklungszone Kompetenz (Ich kann...)	Zone I („Hügel“) Körper	Zone II („Berg“) Raumlagen	Zone III („Gebirge“) Sicht von oben (Aufsicht)
F4) Körper im Raum beschreiben und darstellen  operieren benennen mathematisieren darstellen	Würfel und Kugeln benennen und die Lage im Raum beschreiben.	Raumlagen von Körpern beschreiben mit Begriffen (zwischen, neben, auf, über, unter, innerhalb, ausserhalb, in der Mitte, vor, hinter, links, rechts).	die Lage und Anordnung von Figuren und Körpern aus der Erinnerung nachzeichnen.
F5) Mit Körpern operieren 	Würfel und Kugeln formen, zerlegen und zusammensetzen; Inhalte von Gefässen und Körpern vergleichen (z.B. mit einem Becher füllen).	mit Bauklötzen vorgegebene Körper darstellen; die Lage und Anordnung von Figuren und Körpern aus der Erinnerung nachbauen.	Körper erforschen und beschreiben (z.B. die Seitenflächen eines Würfels sind Quadrate); Würfelgebäude bauen und die Aufsicht auf Häuschenpapier zeichnen.
F6) Pläne lesen und zeichnen  operieren benennen mathematisieren darstellen	Objekte als Figuren benennen und darstellen (z.B. Tisch als Rechteck, Baumkrone als Kugel).	Figuren in ein Raster zeichnen; Positionen in einem Raster bestimmen (z.B. Spiel „Schiffe versenken“).	Objekte in einem Plan darstellen (z.B. die Sitzordnung im Klassenzimmer).

GRÖSSENINSELN		1. / 2. Klasse		Grössen
Entwicklungszone Kompetenz (Ich kann...)	Zone I („Flussinsel“) Zehnergrössen	Zone II („Seeinsel“) Hundertergrössen	Zone III („Meeresinsel“) Tausendergrössen	
G1) Grössen benennen, schätzen und messen  operieren benennen	Gegenstände und Situationen vergleichen (lang/kurz, breit/schmal, gross/klein, schwer/leicht, schnell/langsam, vorher/ nacher und länger als...am längsten) und den Tagesverlauf einteilen (Morgen, Mittag, Nachmittag, Abend, Nacht) und Aktivitäten zuordnen.	Masseinheiten zu Länge und Geld anwenden (cm bis 1m, Fr./Rp. bis 100 Fr.) und die Zeit in Stunden und Minuten benennen.	Masseinheiten zu Längen, Geld und Gewicht anwenden (km, m, cm, mm; Fr./ Rp.; kg, g) und analoge und digitale Uhrzeiten bestimmen.	
G2) Mit Grössen operieren  operieren benennen	Längen verteilen (z.B. eine Schnur in gleiche Teile); ganze Frankenbeträge legen und plus- und minusrechnen mit ihnen; Wasser gleichmässig auf Becher verteilen.	Längen bis 1m verdoppeln, halbieren, plusrechnen und 1m in 2, 5, 10 gleiche Teile aufteilen; Geldbeträge bis 100 Fr. mit Münzen und Noten legen, verdoppeln und halbieren.	Grössen in benachbarte Masseinheiten umwandeln und plus- und minusrechnen mit ihnen (m, cm, mm; kg, g).	
G3) Daten sammeln und darstellen  mathematisieren darstellen	Gegenstände sammeln und ordnen (z.B. Steine nach Farbe, Länge, Breite...) Anzahlen, Muster und Ordnungen in Sachsituationen vergleichen (mehr, weniger, gleichviel, länger, kürzer, gleich lang).	Häufigkeiten, Längen und Preise sammeln und ordnen (z.B. Körperlängen); Anzahlen aus dem Umfeld darstellen (z.B. Haarfarben in der Klasse mit Strichlisten oder mit „Anmalen von Häuschen“ auf Karopapier).	Längen und Preise darstellen (z.B. mit einer Tabelle oder mit „Anmalen von Häuschen“ auf Karopapier).	

GRÖSSENINSELN		1. / 2. Klasse	Sachrechnen
Entwicklungszone Kompetenz (Ich kann...)	Zone I („Flussinsel“) Sachsituationen	Zone II („Seeinsel“) Rechengeschichten	Zone III („Meeresinsel“) Grössenbeziehungen
G4) Sachsituationen zu Funktionen beschreiben und erforschen  operieren benennen  erforschen argumentieren	Tabellen beschreiben (z.B. 1 Flasche → 2 Franken; 2 Flaschen → 4 Franken...); Anzahlen und Preise, Längen und Flächen miteinander vergleichen und Zusammenhänge untersuchen.	Zahlenfolgen und Tabellen beschreiben und weiterführen (z.B. 0, 9, 18, 27, 36...; 1 m → 8 Fr.; 2 m → 16 Fr.; 3 m → 8 Fr., ...); Anzahlen, Preise, Strecken, Zeitpunkte, Zeitdauern erforschen und Zusammenhänge beschreiben und erfragen (z.B. Wege gehen oder fahren).	Zahlenfolgen weiterführen (z.B. 90, 81, 70, 57, ...; 1, 4, 9, 16...; 1, 3, 6, 10, 15...); Beziehungen zwischen Längen, Preisen und Zeiten überprüfen und verstehen (z.B. weitere Wege brauchen mehr Zeit).
G5) Sachaufgaben berechnen und erfinden  mathematisieren darstellen	Anzahlen mit Beispielen erklären; Plus- und Minusrechnungen mit Rechengeschichten, Bildern und Handlungen erklären (z.B. $12 + 8 \rightarrow$ auf dem Pausenplatz sind 12 Mädchen und 8 Jungen).	zu Rechengeschichten und Bildern passende Rechnungen notieren und berechnen (z.B. 1 Buch kostet 10 Franken → 5 Bücher kosten $5 \cdot 10$ Fr.); Rechnungen mit Rechengeschichten, Bildern oder Handlungen erklären (z.B. $5 \cdot 8 \rightarrow$ ein Kind baut 5 Häuser mit je 8 Bauklötzen).	zu Rechengeschichten passende Rechnungen finden (z.B. ein Geschenk kostet 36 Fr., 23 Fr. wurden gespart. Wie viel fehlt noch?); Gleichungsrechnungen mit einer Rechengeschichte oder einem Bild erklären (z.B. $28 + \underline{\quad} = 50$ → ein Bus hat 50 Sitzplätze, 28 sind bereits besetzt).
G6) Sachsituationen zu Kombination und Zufall erforschen  erforschen argumentieren  mathematisieren darstellen	Anordnungen ausprobieren (z.B. Sitzordnungen von 3 Kindern)	Anordnungen ausprobieren, ordnen und notieren (z.B. zweistellige Zahlen mit den Ziffern 1, 2, 3; gleich lange Wege in einem einfachen Plan); die Beeinflussbarkeit von Situationen einschätzen (z.B. wie kann man das Wetter beeinflussen? und wie die Dauer des Schulweges?).	Kombinationen ausprobieren (z.B. Paarbildung mit 6 Kindern); Zufallsexperimente durchführen (z.B. mit 2 Würfeln würfeln und die Häufigkeit der Resultate untersuchen).