

Lernziele und Kompetenzen 1. Klasse

Zahl – Natürliche Zahlen

Grobziel: Zahlenvorstellung entwickeln

Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn	
kann Stellenwerte im Zehnersystem sicher erkennen	
kann Zahlen bis zur Million lesen und schreiben	
kennt einfache Reihen und Folgen	
kann Zahlen am Zahlenstrahl mit einfachen, vorgegebenen Einheiten ablesen und eintragen	
kennt Rundungsregeln und kann sie bei Zahlen unter 10000 anwenden	
findet einfache Ziffernkombination	
findet Nachfolger und Vorgänger von Zahlen bis zu 1000000	
kennt die römischen Zahlzeichen	
kann natürliche Zahlen und Dezimalzahlen bis Hundertstel ordnen und vergleichen	
Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn	
kann Zahlen in anderen Stellenwertsystemen angeben	
kann große Zahlen lesen und schreiben	
findet alternierende Reihen und Folgen	
findet günstige Einheiten für die Darstellung am Zahlenstrahl	
findet bei allen Zahlen Vorgänger und Nachfolger	
rundet vorteilhaft	
kann römische Zahlen lesen und schreiben	
geht beim Finden von Zahlenkombinationen systematisch vor	
kann Dezimalzahlen ordnen und vergleichen	
Inhalte:	
Stellenwertsysteme: Dezimalsystem	Reihen und Folgen
Große Zahlen lesen und schreiben,	Zahlenstrahl
Vorgänger und Nachfolger	Runden von Zahlen
römisches Zahlensystem	

Zahl – Dezimalzahlen - Brüche

Grobziele: Operationen beherrschen und durchführen	
Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn	
kann sicher addieren und subtrahieren	
kann mit einfachen Dezimalzahlen im Zehntel- und Hundertstelbereich multiplizieren	
kann dividieren durch zweistelligen Divisor aus N	
kennt die Potenzschreibweise und kann einfache Potenzen berechnen	
kennt Klammerregeln und kann sie bei kurzen Rechnungen anwenden	
kennt Rechengesetze: Vertauschungs- und Verbindungsgesetz	
kennt die Teilbarkeitsregeln von 2, 3, 5, 10	
kennt ggT und kgV und findet sie bei kleinen Zahlen	
kann Bruchteile von Ganzen erkennen und darstellen	
Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn	
kann die Grundrechenarten mit Dezimalzahlen sicher anwenden	

kann die Klammerregeln sicher anwenden
kann Potenzen berechnen
kann komplexe Klammerrechnungen lösen
kann Rechengesetze vorteilhaft anwenden
überprüft Ergebnisse durch Überschlag
kann Teilbarkeitsregeln sicher anwenden
Inhalte:
Grundrechenarten mit Dezimalzahlen (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division)
Grundrechenarten mit einfachen Dezimalzahlen, Rechnen mit Euro
Rechengesetze, vorteilhaftes Rechnen
Überschlagsrechnungen, Vorteilhaftes Rechnen
Klammerregeln
Textaufgaben
Bruchteile zeichnen und erkennen
Teilbarkeitsregeln

Zahl – Dezimalzahlen
Grobziele: Probleme lösen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn
versteht einfache Sachaufgaben
kann die vier Grundrechenarten in einfachen Sachaufgaben anwenden
kennt die Menge der natürlichen Zahlen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kann komplexe Sachaufgaben selbstständig lösen und verschiedene Lösungsmethoden anwenden
kann Vielfachen- und Teilmengen unterscheiden
Inhalte:
Textaufgaben zu den 4 Grundrechenarten
Textaufgaben zu den Größen
Alltägliche Probleme
Vielfachen- und Teilmengen
Natürliche Zahlen

Größen
Grobziele: Größenvorstellung entwickeln
Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kennt die gebräuchlichsten Maßeinheiten
kann die gebräuchlichsten Maße ineinander umwandeln
kann Maßeinheiten sinnvoll einsetzen
kann Größen in seiner Umgebung schätzen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kann Maße sicher ineinander umwandeln und richtig einsetzen
kann mit zusammengesetzten Maßeinheiten rechnen
Inhalte:

Längenmaße
Gewichtsmaße
Hohlmaße
Zeitmaße
Euro

Ebene und Raum
Grobziele: Raumvorstellung entwickeln, Arbeiten mit GeoGebra
Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kennt geometrische Grundbegriffe
kann regelmäßige Körper und Flächen erkennen und benennen
kann Punkte im Koordinatensystem eintragen
kann einfache Spiegelungen an horizontalen und vertikalen Achsen zeichnen
kann einfache Verschiebungen zeichnen
kann einfache geometrische Figuren zeichnen geometrische Abbildungen mit GeoGebra durchführen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kann Eigenschaften der Flächen und Körper erkennen und beschreiben
kann zusammengesetzte Körper erkennen
kann Netze zeichnen und zuordnen
kann Spiegelungen auch an schiefen Achsen durchführen
kann geometrische Figuren zeichnen, geometrische Abbildungen mit GeoGebra durchführen
Inhalte:
geometrische Grundbegriffe: Linie, Punkt, Gerade, Strecke Strahl, Senkrechte, Parallele
Flächen
Eigenschaften regelmäßiger Körper, Prismen
Netze zeichnen und falten
Koordinatensystem
Spiegelung
Einfache Verschiebungen
Umfang und Kantenberechnungen
Arbeiten mit GeoGebra

Ebene und Raum
Grobziele: Umgang mit Zirkel und Lineal
Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kennt die Grundbegriffe der Geometrie
kann regelmäßige geometrische Flächen und Körper erkennen, zeichnen und beschreiben
kann Parallele und Senkrechte zeichnen
kennt die Winkelarten
kann dezimale Längen abmessen
hält den Zirkel richtig

kann Winkel zwischen 0° und 180° zeichnen
kann Winkel zwischen 0° und 180° messen

Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kann sicher mit Zirkel, Lineal und Geodreieck umgehen
kann sicher Winkel messen und zeichnen
Inhalte:
Grundbegriffe der Geometrie
Senkrechte zeichnen
Parallele zeichnen
Winkel messen und zeichnen

Daten und Vorhersagen
Grobziele Auswertung von Daten
Grundlegende Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kann einfache Balkendiagramme lesen
kann mit einfachen Einheiten sicher umgehen
kann Ur-, Strich- und Rangliste erstellen
kann Balkendiagramme mit vorgegebenen einfachen Einheiten zeichnen
kann mit Excel Tabellen und verschiedene Diagramme erstellen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die SchülerIn
kann auch mit komplexen Einheiten sicher umgehen
kann günstige Einheiten wählen
kann auch andere Diagramme lesen
Inhalte:
Statistik – Aufgabenbereich
Fachbegriffe: Urliste, Strichliste, Rangliste,
Statistik
Balkendiagramme zeichnen, lesen
Diagramme lesen
Excel

Methoden/Sozialformen:
Einführung frontal, Übungen und Wiederholungen in Einzelarbeit, Stillarbeit, Partnerarbeit, Spiele, Mathematikrätsel

Lehrmitteleinsatz:
Mathematikbuch für Südtiroler Mittelschulen, Mathematik 5, 6 von Westermann, MatheBits (CD-ROM); Mathematik Arbeitshefte für Südtiroler Mittelschulen; CD-Blitzrechnen und anderes

Leben in der Gemeinschaft
Emotionale Bildung: Der/die SchülerIn geht mit Freiheit verantwortungsvoll um, trifft Entscheidungen und setzt sich Ziele.

Kommunikations- und Informationstechnologie

Arbeiten mit Geogebra: Punkte im Koordinatensystem, geometrische Abbildungen, Konstruktion von Senkrechten und Parallelen

Arbeiten mit Excel: Tabellen und Diagramme erstellen,

Lernziele und Kompetenzen 2. Klasse

Zahl
Grobziele: Zahlenvorstellung beherrschen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann einfache Bruchteile zeichnen und lesen
kennt die Teilbarkeitsregeln für 2, 5 und 10 und kann sie anwenden
kann gemischte Zahlen in echte Brüche umwandeln und umgekehrt
versteht, ob ein Bruch kleiner oder größer als $\frac{1}{2}$ ist
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Bruchteile am Zahlenstrahl lesen und darstellen
kennt die Teilbarkeitsregeln und kann sie anwenden
kann Brüche vergleichen
Inhalte:
Teilbarkeit
Bruchteile lesen und zeichnen
Brüche am Zahlenstrahl darstellen
Gemischte Zahlen und unechte Brüche umwandeln
Brucharten

Zahl
Grobziele: Operationen mit Brüchen beherrschen und durchführen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
findet bei kleinen Nennern das kgV
kann einfache Brüche erweitern und kürzen
kennt die 4 Grundrechenarten mit einfachen Brüchen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*n
beherrscht die 4 Grundrechenarten mit beliebigen Brüchen und mit gemischten Zahlen sicher.
löst Klammeraufgaben
löst Textaufgaben mit Brüchen
Inhalte:
Kürzen
Erweitern
Vergleichen
Vier Grundrechenarten mit Brüchen und Dezimalzahlen
Klammerrechnungen
Textaufgaben

Zahl
Grobziele: Operationen mit Dezimalzahlen beherrschen und durchführen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$ und die Zehnerbrüche in Dezimalzahlen umwandeln und in Prozente schreiben
kann addieren, subtrahieren und multiplizieren mit einfachen Dezimalzahlen im Zehntelbereich
kann eine Dezimalzahl durch eine ganze Zahl dividieren (einstelliger Divisor)

kann Dezimalzahlen mit zwei Kommastellen vergleichen
löst einfache Textaufgaben
Erweiterte Kompetenzen: : Der/die Schüler*in
kann sinnvoll runden
kann Brüche und Dezimalzahlen ineinander umwandeln
kann Dezimalzahlen vergleichen
beherrscht die 4 Grundrechenarten mit Dezimalzahlen sicher
löst komplexere Textaufgaben
Inhalte:
Umwandeln von Brüchen in Dezimalzahlen und Prozente
Stellenwerttafel
Umwandeln von Dezimalzahlen in Brüchen
Vier Grundrechenarten mit Dezimalzahlen
Vergleichen von Dezimalzahlen
Runden und Überschlagsrechnungen

Ebene und Raum
Grobziele: Raumvorstellung entwickeln; Umgang mit Zirkel und Lineal, Anwenden von Geogebra
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann mit Zirkel und Geodreieck umgehen
kann Grundkonstruktionen mit Zirkel und Geodreieck und mit GeoGebra ausführen
kann Achsenspiegelungen, Verschiebungen und Drehungen mit GeoGebra konstruieren
kann Drehungen um 90° und 180° zeichnen und erkennen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann alle geometrischen Abbildungen konstruieren.
kennt die Kongruenzsätze und kann Dreiecke und Vierecke konstruieren.
kann komplexere Konstruktionen mit GeoGebra ausführen
kann mit GeoGebra beim Dreieck In- und Umkreis konstruieren
Inhalte:
Spiegelungen
Drehungen
Verschiebungen
Kongruenzsätze (SSS, SSW, SWS, WSW)
Konstruktion von Dreiecken und Vierecken
Arbeiten mit GeoGebra (KIT)

Relationen
Grobziele: in verschiedenen Situationen mit Proportionen und Prozenten rechnen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
erkennt proportionale und antiproportionale Zuordnungen
kann grafische Darstellungen mit einfachen, vorgegebenen Einheiten lesen und darstellen
kann den Dreisatz bei einfachen Schlussrechnungen (Menge – Preis; Arbeiter – Zeit) anwenden
kann einfache Prozentrechnungen lösen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in

kann grundsätzlich den Dreisatz bei proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen anwenden
kann grafische Darstellungen lesen, darstellen und die Einheit sinnvoll wählen und runden
kann komplexere Prozentrechnungen lösen
Inhalte:
Zuordnungen: Merkmale
proportionale Zuordnungen
antiproportionale Zuordnungen
Prozentrechnungen
Aufgaben aus dem Alltag

Ebene und Raum, Größen	
Grobziele: Flächen- und Umfangberechnungen	
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in	
kann die gebräuchlichsten Maßeinheiten ineinander umwandeln	
kann die Flächeninhalt und Umfang von Rechteck, Quadrat, Parallelogramm und Dreieck berechnen	
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in	
kann Maßeinheiten beliebig umwandeln und in Textaufgaben anwenden	
kann Flächeninhalt und Umfang bei Rechteck, Quadrat, Dreieck, Trapez, Parallelogramm, Raute, Drachen berechnen	
kann Flächen- und Umfangformeln umkehren	
Inhalte:	
Längen- und Flächenmaße	
Flächen- und Umfangberechnungen: Rechteck, Quadrat, Dreieck, Trapez, Parallelogramm, Raute, Drachen, Beispiele aus dem Alltag	

Methoden/Sozialformen:
Einführung: frontal
Übungen und Wiederholungen in Einzelarbeit, Partner- und Gruppenarbeiten
Arbeiten in Leistungsgruppen

Lehrmitteleinsatz:
Kurs Mathematik 2; Mathematik 6 (Westermann); Arbeitsblätter;

Leben in der Gemeinschaft
Emotionale Bildung: Der/die Schüler*in geht mit Freiheit verantwortungsvoll um, trifft Entscheidungen und setzt sich Ziele.

Kommunikations- und Informationstechnologie
Arbeiten mit Geogebra: Konstruktion von Dreiecken und Vierecken, geometrische Abbildungen Arbeiten mit Excel: Tabellen und Diagramme erstellen, Funktionen (Summe, Mittelwert...) verwenden, Zellenbezug

Lernziele und Kompetenzen 3. Klasse

Zahl
Grobziele: Zahlenvorstellung entwickeln – Grundrechenarten mit ganzen und rationalen Zahlen, Potenzschreibweise und die Wurzel als Umkehrfunktion der Potenz kennen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kennt die Zahlenmengen N, Z und Q
kann ganze Zahlen erkennen und vergleichen
kann ganze Zahlen und Dezimalzahlen im Zehntelbereich auf der Zahlengeraden darstellen
kann den Wert einer Potenz mit Basis aus N berechnen
kann mit Zahlen aus Z rechnen
kann einfache Klammeraufgaben lösen
kennt die Potenz als Kurzschreibweise der Multiplikation und kann einfache Potenzen berechnen
kann große Zahlen mithilfe der Zehnerpotenzen schreiben und lesen
kennt die Wurzel der Quadratzahlen bis 100
kann Potenzen und Wurzeln mit dem Taschenrechner berechnen
kann mit positiven rationalen Zahlen rechnen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kennt die Zahlenmengen N, Z, Q und R und kennt ihre Eigenschaften
kann rationale Zahlen auf der Zahlengeraden darstellen
kann rationale Zahlen vergleichen
kann den Wert einer Potenz berechnen
kennt die Potenzschreibweise großer und kleiner Zahlen
kann mit rationalen Zahlen rechnen
kann komplexere Klammeraufgaben mit Potenzen in Q lösen
kann die Potenzregeln anwenden
kennt die Wurzel als Umkehrfunktion der Potenz und kann sie auch anwenden
kann die Wurzel aus Quadratzahlen mit Komma finden
Inhalte:
Zahlenmengen N, Z, Q und R darstellen
Ganze und rationale Zahlen ordnen
Ganze und rationale Zahlen vergleichen
Darstellung auf der Zahlengeraden
Standardschreibweise
Wiederholung Brüche
Die vier Grundrechenarten mit rationalen Zahlen
Klammerrechnungen mit Potenzen
Potenzen
Potenzregeln
Die Wurzel
Taschenrechner
Wurzel mithilfe der Tabelle berechnen

Ebene und Raum
Grobziele: Raumvorstellungen entwickeln
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kennt die Flächen- und Umfangformeln und kann sie anwenden
kann das Volumen von Prismen berechnen
kann die Oberfläche von Prismen berechnen
kann den Pythagoreischen Lehrsatz bei Dreieck, Rechteck, Raute und rechtwinkligem Trapez anwenden
kann einfache geometrische Konstruktionen mit GeoGebra ausführen.
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Umfang und Flächeninhalt von zusammengesetzten Flächen berechnen
berechnet Volumen und Oberfläche regelmäßiger Körper
löst Umkehraufgaben
kann den Pythagoreischen Lehrsatz bei allen Flächen und regelmäßigen Körpern anwenden
berechnet Volumen und Oberfläche zusammengesetzter Körper
Inhalte:
Eigenschaften der Flächen
Flächenberechnungen mit Umkehraufgaben: Rechteck, Quadrat, Drachen, Trapez, Parallelogramm, Dreieck, Raute, Kreis, Kreisabschnitt, Kreisring
Pythagoreischer Lehrsatz: im rechtwinkligen Dreieck, im Rechteck, Quadrat, im gleichschenkligen und gleichseitigen Dreieck in der Raute, im Drachen, im rechtwinkligen und gleichschenkligen Trapez
Volumen- und Oberflächenberechnung: Quader, Würfel, Gerade Prismen mit verschiedenen Grundflächen, Zylinder, Pyramide, Kegel
Anwendung des Pythagoreischen Lehrsatzes bei Körpern
Relationen
Grobziel: In verschiedenen Sachsituationen Zusammenhänge aufzeigen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann direkte und indirekte Proportionalitäten unterscheiden
kann den Dreisatz anwenden
kann einfache Zuordnungen grafisch darstellen
kann Grundaufgaben lösen (Prozent- und Grundwert und Zinsen berechnen)
Kann einfache Zuordnungen mit Excel in Tabellen und grafisch darstellen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Zusammenhänge algebraisch darstellen
findet bei grafischen Darstellungen günstige Einheiten
kann Umkehraufgaben lösen
kann Prozentrechnungen mit erhöhtem und vermindertem Prozentsatz: z.B. Rechnungen mit Mwst
kann den erweiterten Dreisatz anwenden.
Inhalte:
Proportionale Zuordnungen

antiproportionale Zuordnungen
Prozentrechnungen und Umkehraufgaben
Zinsrechnungen
Prozentrechnungen mit erhöhtem und vermindertem Prozentsatz: z.B. Rechnungen mit Mwst
Arbeiten mit Excel
lineare Funktionen zeichnen

Größen
Grobziele: physikalische Größen kennen und vergleichen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann benachbarte Maßeinheiten ineinander umwandeln
verwendet die richtigen Größen bei verschiedenen physikalischen Aufgaben
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Maßeinheiten beliebig umwandeln und in Textaufgaben anwenden
kann mit zusammengesetzten Größen arbeiten
Inhalte:
Längenmaße, Gewichtsmasse, Zeitmaße
Raummaße und Hohlmaße kennen und umwandeln
Einheit der Kraft, Arbeit, Leistung, Geschwindigkeit

Zahl
Grobziele: mit Variablen und Termen rechnen
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Monome 1. Grades addieren.
kann kurze, einfache Gleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten lösen
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Monome 1. Grades addieren, multiplizieren, dividieren
kann komplexere Gleichungen lösen und algebraische Ausdrücke umformen
löst Textgleichungen
Inhalte:
Fachbegriffe aus der Algebra
Monome addieren und Monome multiplizieren
Lineare Gleichungen mit einer Unbekannten durch Äquivalenzumformungen lösen
Textgleichungen

DATEN und VORHERSAGEN
Grobziele: Daten analysieren und aufbereiten
Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Diagramme verstehen, lesen und zeichnen.
kann Ur-, Strich- und Ranglisten erstellen
kann den Mittelwert berechnen
kann die Wahrscheinlichkeit einfacher Zufallsexperimente berechnen.
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in

kann beim Erstellen von Diagrammen günstige Einheiten wählen
versteh Diagramme mit komplexen Einheiten
kann die relative Häufigkeit berechnen und sie als Bruch, Dezimalzahl und Prozentwert angeben
kann die Wahrscheinlichkeit einfacher mehrstufiger Zufallsexperimente berechnen
Inhalte:
Erstellen von Strich- und Ranglisten bei gegebenen Urlisten
Absolute und relative Häufigkeit
Mittelwert
Erstellen eines Fragebogens,
Auswertung mit Excel
Streu Maße
Würfeln

Fächerübergreifende Bereiche

Leben in der Gemeinschaft

Kompetenzen: Der/die Schüler*in
Emotionale Bildung: geht mit Freiheit verantwortungsvoll um, setzt sich Ziele und trifft Entscheidungen.

Kommunikations- und Informationstechnologie

Grundlegende Kompetenzen: Der/die Schüler*in
findet sich in Datenbeständen zurecht, archiviert die eigenen Dateien strukturiert und findet sie wieder.
Kennt die Programme: Geo-gebra: zeichnet im Koordinatensystem Flächen und führt geometrische Abbildungen aus Excel: erstellt Tabellen und zeichnet Diagramme, formatiert die Diagramme, führt einfache Formeln (Summe, Mittelwert) aus
Erweiterte Kompetenzen: Der/die Schüler*in
kann Arbeitsergebnisse multimedial aufbereiten und präsentieren
Kennt die Programme: Geogebra: führt komplexere Konstruktionen aus und kann mit einfachen Algebrfunktionen umgehen Excel: kann Grafen zeichnen und in Tabellen mit einfachen Formeln umgehen