

CURRICULUM FACHGRUPPE MATHEMATIK

Fachbezeichnung: Mathematik

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

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

Kompetenzbereich	Kompetenzen		Bezug zu den Kompetenzzielen	Jahresplan		
	Fertigkeiten, Fähigkeiten und Einstellungen	Kenntnisse		Inhalte zu den Kompetenzen	Didaktisch-methodische Hinweise	Querverweise
Zahl	Natürliche Zahlen vergleichen, ordnen, darstellen und aufeinander beziehen	Zahlenmengen und deren Eigenschaften	1 7 3	- Menge der N - Zahlenstrahl - Relationszeichen - Zahlenfolgen - Zahl, Ziffer	Zahlen am Zahlenstrahl darstellen, mit Hilfe der Relationszeichen vergleichen, große Zahlen lesen und schreiben, Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit natürlichen Zahlen vertiefen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1
	Zahlen in Primfaktoren zerlegen, gemeinsame Vielfache und Teiler zweier oder mehrerer Zahlen ermitteln	Primzahlen, Vielfache und Teiler	1 4 7	- Teilbarkeit N - Teiler und Vielfache (kgV und ggT) - Teilbarkeitsregeln - Primzahlen - Primfaktorenzerlegung	Teiler und Vielfache kennen, Teilbarkeitsregeln kennen und anwenden, anhand von Teilern und Vielfachen Einblicke in Zusammenhänge zwischen natürlichen Zahlen gewinnen, ggT und kgV bestimmen, Primzahlen auf Grund ihrer Eigenschaften erkennen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Tabellen Rechenbäume Sieb von Eratosthenes
	Berechnungen mit natürlichen Zahlen durchführen und dabei Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen gezielt einsetzen	Rechengesetze bei natürlichen Zahlen	1 5 4	- Grundrechenarten - Fachbegriffe - Rechengesetze und Rechenregeln - Sachaufgaben	Grundrechenarten mündlich und schriftlich (mit mehrstelligen Zahlen) ausführen, Rechengesetze und Rechenregeln anwenden (vorteilhaftes Rechnen), Fachbegriffe verwenden, Sachaufgaben lösen, Ergebnisse schätzen und Sicherheit im Kopfrechnen gewinnen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Wiederholtes Kopfrechnen Fachbegriffe häufig wiederholen

	Einfache numerische Ausdrücke unter Verwendung der Grundoperationen berechnen	Numerische Ausdrücke und Berechnungsregeln	3 5 4 7	▪ Terme ▪ Gleichungen/ Ungleichungen ▪ Sachaufgaben ▪ Fachbegriffe, Variable	Lösen von zu einfachen linearen Gleichungen und Ungleichungen, Rechengesetze anwenden, Ziffernrätsel lösen, Rechenausdrücke und Sachaufgaben verstehen und formulieren, Fachbegriffe verwenden	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Ziffernrätsel Rechenketten Tabellen
	Natürliche Zahlen potenzieren	Potenzen natürlicher Zahlen	1 7 4	▪ Potenzschreibweise ▪ Potenzregeln ▪ Fachbegriffe	Potenzschreibweise anwenden, Potenzregeln kennen und anwenden, Potenzen berechnen, Fachbegriffe anwenden	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Zehnerpotenzen
	Natürliche Zahlen im Zehnersystem und im Binärsystem lesen und schreiben	Zehner-, Binärsystem und weitere Zahlensysteme	1 7	▪ Stellenwerte im Zehnersystem ▪ Andere Zahlensysteme	Stellenwerte in verschiedenen Zahlensystemen kennen und darstellen, römische Zahlzeichen und deren Schreibweise kennen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Stellenwerttafeln Werkstatt
	Geeignete Medien und mathematische Werkzeuge gezielt nutzen	Mathematische Werkzeuge	8 6	▪ Skizzen ▪ Bildaufgaben ▪ Tabellen, Diagramme ▪ Geodreieck, Zirkel, Lineal ▪ Computer	Mit mathematischen Werkzeugen sachgerecht umgehen, Skizzen, Tabellen, Diagramme anfertigen, Informationen aus Skizzen, Tabellen und Diagrammen entnehmen, übersichtlich und genau arbeiten	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Mathbox Partnerarbeit Mathematische Zeichengeräte

	Sachprobleme bearbeiten, Ergebnisse kritisch überprüfen und über Lösungswege sprechen	Fachbegriffe Wesentliches aus Sachtexten erkennen	5 7 4	▪ Sachaufgaben ▪ Bildaufgaben	Mathematisierung von Sachtexten, verschiedene Lösungswege finden, Ergebnisse kritisch überprüfen, Lösungen strukturieren, Skizzen anfertigen, Fachbegriffe verstehen und gezielt anwenden	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Sachaufgaben selber formulieren Aus Sachtexten der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen
Ebene und Raum	Geometrische Grundbegriffe und Figuren kennen und Eigenschaften klassifizieren	Geometrische Grundbegriffe	7 2 8	▪ Körper ▪ Flächen ▪ Winkel ▪ Umfang ▪ Geometrische Grundbegriffe (parallel, Strahl,.....)	Geometrische Grundbegriffe wiederholen, Eigenschaften von Körpern, Flächen und Winkeln kennen und klassifizieren, mit Zirkel, Geodreieck und Lineal umgehen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Geogebra Sauberes, genaues Arbeiten Vorhandene Modelle verwenden.
	Grundkonstruktionen ausführen	Grundkonstruktionen	2 8	▪ Parallele, Senkrechte und Winkel konstruieren	Grundkonstruktionen ausführen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Geogebra Sauberes, genaues Arbeiten

	Im kartesischen Koordinatensystem geometrische Figuren darstellen, spiegeln und verschieben	Verschiebung, Achsen- und Punktsymmetrie, Kartesisches Koordinatensystem	2 7 8	▪ Kartesisches Koordinatensystem ▪ Symmetrien ▪ Spiegelung ▪ Verschiebung	Einfache symmetrische Figuren erkennen und herstellen, Symmetrien in Figuren erkennen, Eigenschaften des Koordinatensystems kennen, Muster entwerfen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Geogebra Hinweise zum Gradnetz der Erde Partnerspiele
Größen	Größen und zusammengesetzte Größen vergleichen, schätzen und Einheiten situationsgerecht auswählen Größen in Maßeinheiten des internationalen Systems ausdrücken und dabei die Zehnerpotenzen und verschiedene Einheiten verwenden	Größen, zusammengesetzte Größen, Internationales Maßsystem und seine Einheiten	5 8 4 6	▪ Längenmaße ▪ Flächenmaße ▪ Raummaße ▪ Gewichtsmaße ▪ Hohlmaße ▪ Zeitmaße ▪ Winkelmaße ▪ Sachaufgaben	Maße kennen, umwandeln, Vorstellung von Größen haben, Rechnen mit Maßen in Sachaufgaben und geometrischen Berechnungen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Anschauungsmaterial
	Messergebnisse schätzen, Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Einheiten angeben und über die Messgenauigkeit sprechen	Messgeräte, Messgenauigkeit	5 8 3	▪ Messungen ▪ Messgeräte	Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Maßeinheiten angeben, Informationen aus Skizzen und Tabellen entnehmen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Praktischer Einsatz von Messgeräten

Daten und Vorhersagen	Statistische Erhebungen selbst durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten	Statistische Grundbegriffe	6 7	▪ Umfragen ▪ Fragebogen ▪ Urliste ▪ Strichliste ▪ Mittelwert	Daten selbst erheben, sammeln und darstellen, Erhebungen besprechen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Excel Erhebungen zu persönlichen Angaben (Schuhgröße, Wohnort, Lieblingsfarbe usw.)
	Datendarstellungen interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen	Tabellen und Diagramme	3 5 6	▪ Tabelle ▪ Balken-, Säulen und Streifendiagramme ▪ Bilddiagramme	Tabellen und graphische Darstellungen zum Erfassen von Datenmengen verwenden, Tabellen und Diagramme lesen und sachgerecht interpretieren, unterschiedliche Darstellungsformen je nach Situation auswählen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 1 Mathematikbuch für Südtiroler MS Band 1 Excel Tabellen und Diagramme aus Alltagssituationen, aktuellen Anlässen, Zeitungen

Kompetenzbereich	Kompetenzen		Bezug zu den Kompetenzzielen	Jahresplan		
	Fertigkeiten, Fähigkeiten und Einstellungen	Kenntnisse		Inhalte zu den Kompetenzen	Didaktisch-methodische Hinweise	Querverweise
Zahl	Natürliche, ganze und rationale Zahlen vergleichen, ordnen, darstellen und aufeinander beziehen	Zahlenmengen (N,Q) und deren Eigenschaften	1 7 3	▪ Menge der N,Q ▪ Zahlenstrahl ▪ Relationszeichen ▪ Zähler, Nenner, Bruchstrich ▪ Zehnerbrüche ▪ Dezimalzahlen	Q ⁺ am Zahlenstrahl darstellen, mit Hilfe der Relationszeichen vergleichen, Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit natürlichen und rationalen Zahlen vertiefen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Rechenspiele (Domino, Trimino) Bruchdrehscheibe
	Zahlen in Primfaktoren zerlegen, gemeinsame Vielfache und Teiler zweier oder mehrerer Zahlen ermitteln	Primzahlen, Vielfache und Teiler	1 4 7	▪ Teilbarkeit N ▪ Teiler und Vielfache (kgV und ggT) ▪ Teilbarkeitsregeln ▪ Primzahlen ▪ Primfaktorenzerlegung ▪ Hauptnenner, Erweitern, Kürzen	Teiler und Vielfache kennen, Teilbarkeitsregeln kennen und anwenden, anhand von Teilern und Vielfachen Einblicke in Zusammenhänge zwischen natürlichen und rationalen Zahlen gewinnen, ggT und kgV bestimmen, Primzahlen auf Grund ihrer Eigenschaften erkennen, Brüche vergleichen und ordnen, Hauptnenner bestimmen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Tabellen

	Berechnungen mit ganzen und rationalen Zahlen durchführen und dabei Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen gezielt einsetzen	Rechengesetze bei ganzen und rationalen Zahlen	1 5 4	▪ Grundrechenarten ▪ Fachbegriffe ▪ Rechengesetze und Rechenregeln ▪ Sachaufgaben	Grundrechenarten mündlich und schriftlich ausführen, Rechengesetze und Rechenregeln anwenden (vorteilhaftes Rechnen), Fachbegriffe verwenden, Sachaufgaben lösen, Ergebnisse schätzen und Sicherheit im Kopfrechnen gewinnen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Wiederholtes Kopfrechnen Fachbegriffe häufig wiederholen
	Einfache numerische Ausdrücke in $\mathbb{Q}$ unter Verwendung der Grundoperationen berechnen	Numerische Ausdrücke und Berechnungsregeln	3 5 7 4	▪ Terme ▪ Sachaufgaben ▪ Fachbegriffe, Variable ▪ Brüche und Dezimalzahlen	Rechenausdrücke und Sachaufgaben verstehen und formulieren, Rechengesetze anwenden, Fachbegriffe verwenden, Bruchdarstellung in Dezimaldarstellung überführen und umgekehrt, Formeln interpretieren, Brüche als Relationen sehen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Tabellen Stationenarbeit (Brüche Rallye)
	Rationale Zahlen potenzieren	Potenzen rationaler Zahlen	1 7 4	▪ Potenzschreibweise ▪ Potenzregeln ▪ Fachbegriffe ▪ Quadrieren und Radizieren	Potenzschreibweise anwenden, Potenzregeln kennen und anwenden, Potenzen berechnen, Fachbegriffe anwenden, Zusammenhang zwischen Potenzieren und Radizieren verstehen, einfache Quadratwurzeln berechnen, Quadratzahlen kennen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Zehnerpotenzen

	In verschiedenen Zusammenhängen mit Proportionen und Prozentsätzen rechnen	Proportionen, Prozentrechnung	4 5 7 3 6	▪ Direkte und indirekte Proportionalität ▪ Grundbegriffe ▪ Grundaufgaben ▪ Verhältnisse ▪ Lineare Funktionen	Direkte und indirekte Proportionalität erkennen, auf Sachsituationen übertragen und graphisch darstellen, Rechnen mit Prozentsätzen in vielfältigen Zusammenhängen, Begriffe, Formeln und Berechnungsregeln kennen und anwenden, Prozentsätze als Brüche darstellen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Tabelle und graphische Darstellungen Computer
	Geeignete Medien und mathematische Werkzeuge gezielt nutzen	Mathematische Werkzeuge	8 3 6	▪ Skizzen ▪ Bildaufgaben ▪ Tabellen, Diagramme ▪ Geodreieck, Zirkel, Lineal ▪ Computer	Mit mathematischen Werkzeugen sachgerecht umgehen, Skizzen, Tabellen und Diagramme anfertigen, lesen und interpretieren, Informationen aus Skizzen, Tabellen und Diagrammen entnehmen, übersichtlich und genau arbeiten	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Mathbox Geogebra Excel Partnerarbeit Mathematische Zeichengeräte
	Sachprobleme bearbeiten, Ergebnisse kritisch überprüfen und über Lösungswege sprechen	Fachbegriffe Wesentliches aus Sachtexten erkennen	5 7 4	▪ Sachaufgaben ▪ Bildaufgaben	Mathematisieren von Sachtexten, verschiedene Lösungswege finden, Ergebnisse kritisch überprüfen, Lösungen strukturieren, Skizzen anfertigen, Fachbegriffe verstehen und gezielt anwenden	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Sachaufgaben selber formulieren Aus Sachtexten der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen

Ebene und Raum	Dreiecke, Vierecke und regelmäßige Vielecke auf Grund ihrer Eigenschaften klassifizieren	Geometrische Grundbegriffe, Eigenschaften der Dreiecke, Vierecke und regelmäßigen Vielecke	2 7 8	▪ Flächen ▪ Winkel ▪ Umfang ▪ Geometrische Grundbegriffe	Geometrische Grundbegriffe anwenden, Eigenschaften von Flächen und Winkeln kennen und klassifizieren , mit Zirkel, Geodreieck und Lineal umgehen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Geogebra Sauberes, genaues Arbeiten Vorhandene Modelle verwenden Praktische Beispiele
	Grundkonstruktionen ausführen	Grundkonstruktionen und geometrische Werkzeuge	2 8	▪ Parallele, Senkrechte und Winkel ▪ Dreiecke, Vierecke und Kreis ▪ Umkreis und Inkreis ▪ Winkelsätze	Grundkonstruktionen ausführen, Dreiecke, Vierecke und Kreise konstruieren, Um- und Inkreis konstruieren, Winkelsätze kennen und anwenden können	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Geogebra Sauberes, genaues Arbeiten Geometriesoftware
	Flächeninhalt und Umfang ebener Figuren berechnen	Flächeninhalt und Umfang ebener Figuren	2 8 7 4 5	▪ Umfang und Flächeninhalt von Vielecken und Kreis	Umfang und Flächeninhalt von Vielecken und Kreis berechnen, Formeln kennen und sachgerecht anwenden, zur Berechnung von Umfang und Flächeninhalt nutzen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Geogebra Sauberes, genaues Arbeiten Überschlagen und Schätzen Flächen gliedern

	Im kartesischen Koordinatensystem geometrische Figuren darstellen, spiegeln, verschieben und drehen	Verschiebung, Achsen- und Punktsymmetrie, Drehung, Kartesisches Koordinatensystem	2 7 8	▪ Kartesisches Koordinatensystem ▪ Symmetrien ▪ Spiegelung ▪ Verschiebung ▪ Drehung	Symmetrische Figuren erkennen und herstellen, Symmetrien in Figuren erkennen, Eigenschaften des Koordinatensystems kennen, kongruente Figuren herstellen, die Kongruenz begründen, Spiegelungen, Verschiebungen und Drehungen ausführen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Geogebra Praktische Beispiele
	Den Lehrsatz des Pythagoras anwenden	Lehrsatz des Pythagoras	2 7 8 5 4	▪ Lehrsatz von Pythagoras beim rechtwinkligen Dreieck ▪ Fachbegriffe	Satz von Pythagoras kennen und beim rechtwinkligen Dreieck anwenden, Fachbegriffe kennen und anwenden, einfache Sachaufgaben lösen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Sauberes, genaues Arbeiten Modelle und Zeichnungen verwenden Geogebra
Größen	Größen und zusammengesetzte Größen vergleichen, schätzen und Einheiten situationsgerecht auswählen Größen in Maßeinheiten des internationalen Systems ausdrücken	Größen, zusammengesetzte Größen Internationales Maßsystem und seine Einheiten	5 8 4 6	▪ Längenmaße ▪ Flächenmaße ▪ Raummaße ▪ Gewichtsmaße ▪ Hohlmaße ▪ Zeitmaße ▪ Winkelmaße ▪ Sachaufgaben	Maße verwenden und Umwandlungen durchführen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Anschauungsmaterial

	Messergebnisse schätzen, Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Einheiten angeben und über die Messgenauigkeit sprechen	Messgeräte, Messgenauigkeit	5 8 3	▪ Messungen ▪ Messgeräte	Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Maßeinheiten angeben, Informationen aus Skizzen und Tabellen entnehmen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Praktischer Einsatz von Messgeräten
Daten und Vorhersagen	Statistische Erhebungen analysieren, Mittelwert berechnen	Statistische Grundbegriffe	7 6	▪ Umfragen ▪ Fragebogen ▪ Mittelwert	Daten sammeln und darstellen, Erhebungen besprechen, entsprechende graphische Darstellungen lesen, anfertigen und kritisch betrachten, Mittelwert berechnen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Excel Anschauungsmaterial
	Datendarstellungen interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen	Tabellen und Diagramme	6 3 5	▪ Tabellen ▪ Balken- und Säulen-Streifendiagramme ▪ Bilddiagramme ▪ Kreisdiagramme	Tabellen und graphische Darstellungen zum Erfassen von Datenmengen verwenden, Tabellen und Diagramme lesen und sachgerecht interpretieren, unterschiedliche Darstellungsformen je nach Situation auswählen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 2 Tabellen und Diagramme aus Alltagssituationen, aktuellen Anlässen, Zeitungen

Kompetenzbereich	Kompetenzen		Bezug zu den Kompetenzzielen	Jahresplan		
	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse		Inhalte zu den Kompetenzen	Didaktisch-methodische Hinweise	Querverweise
Zahl	Natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen durch ihre Eigenschaften beschreiben	Zahlenmengen und deren Eigenschaften	1 3 7	- Verschiedene Zahlenmengen - Zahlengerade - Relationszeichen - Zahlenfolgen	Zahlen auf der Zahlengeraden darstellen, vergleichen und ordnen, große und kleine Zahlen lesen und schreiben, rationale Zahlen in verschiedenen Formen deuten, rationale Zahlen für Darstellungen in Koordinatensystemen verwenden.	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3 Zahlengeraden
	Berechnungen in den verschiedenen Zahlenmengen durchführen und dabei Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen gezielt einsetzen	Die Grundoperationen in den verschiedenen Zahlenmengen	1 4 5	- Grundoperationen in $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Q}$ ausführen - Rechenregeln	Die Regeln für das Rechnen mit rationalen Zahlen wissen und bei Rechenbeispielen mit Sicherheit anwenden.	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3 Rechenregeln häufig wiederholen

	Mit Variablen und Termen rechnen	Variable, Terme und Rechengesetze	3 4 5 7	▪ Terme ▪ Gleichungen/ Ungleichungen ▪ Sachaufgaben ▪ Fachbegriffe, Variable	Lösungen zu Gleichungen und Ungleichungen erarbeiten, Rechen-gesetze anwenden, Rechenausdrücke und Sachaufgaben verstehen und formulieren, Fachbegriffe verwenden, Formeln interpretieren.	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4 Tabellen
	Einfache lineare Gleichungen lösen	Einfache lineare Gleichungen	3 4 5 7	▪ Lineare Gleichungen ▪ Fachbegriffe	Lineare Gleichungen erkennen und lösen	Wertetabellen Koordinatensystem zur graphischen Darstellung Arbeitsblätter Ganz klar 3/4
	In Sachsituationen Problemstellungen finden, mathematische Fragen formulieren und lösen, Lösungswege beschreiben und dabei die Fachbegriffe verwenden	Fachbegriffe	4 5 7	▪ Sachaufgaben ▪ Fachbegriffe	Mathematisieren von Sachtexten, verschiedene Lösungswege finden, Ergebnisse kritisch überprüfen, Lösungen strukturieren, Skizzen anfertigen, Fachbegriffe verstehen und gezielt anwenden	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3 Sachaufgaben selber formulieren Aus Sachtexten der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen

	Computer und andere Hilfsmittel gezielt einsetzen	Mathematische Werkzeuge	8 3 7	▪ Skizzen ▪ Tabellen, Diagramme ▪ Geodreieck, Zirkel, Lineal ▪ Computer	Mit mathematischen Werkzeugen sachgerecht umgehen, Skizzen, Tabellen, Diagramme anfertigen, Informationen aus Skizzen, Tabellen und Diagrammen entnehmen, übersichtlich und genau arbeiten,	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3 Mathbox Geogebra Excel Partnerarbeit Mathematische Zeichengeräte
Relationen	In verschiedenen Sachsituationen Zusammenhänge aufzeigen, algebraisch und grafisch darstellen und interpretieren	Direkte und indirekte Proportionalität	3 4 6 7	▪ Proportionale und antiproportionale Zuordnungen ▪ Sachaufgaben ▪ Tabellen, Diagramme ▪ Fachbegriffe	Proportionale und antiproportionale Zuordnungen in Sachaufgaben erkennen und lösen, passende Lösungsstrategien anwenden	Sachaufgaben aus Alltagssituationen Koordinatensystem Skizze, Tabellen Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4
	Wertetabellen erstellen und Funktionen in der kartesischen Ebene darstellen	Kartesisches Koordinatensystem, Wertetabellen und Grafiken zu verschiedenen Funktionen	3 6 7 8	▪ Lineare Funktionen ▪ Funktionsgleichung ▪ Graphische Darstellung ▪ Steigung einer Geraden ▪ Fachbegriffe	Lineare Funktionen erkennen und einen Zusammenhang zur Funktionsgleichung herstellen, Steigung einer Geraden verstehen und ermitteln, Fachbegriffe anwenden.	Koordinatensystem zur Darstellung von Funktionsgraphen Funktionsgraph Wertetabelle Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4

Ebene und Raum	Geometrische Figuren konstruieren	Konstruktionsverfahren	2 6 7 8	▪ Oberfläche, Körpernetze ▪ Volumen ▪ Eigenschaften von Spitzkörpern ▪ Eigenschaften von Säulen ▪ Fachbegriffe	Gegenstände, die die Gestalt einer Säule, einer Pyramide oder eines Kegels haben, zeichnerisch darstellen. Fachbegriffe anwenden.	dynamische Geometriesoftware Geogebra
	Umfang und Flächeninhalt von Vielecken und Kreis berechnen	Umfang und Flächen von Vielecken und Kreis, Kreiskonstante π	2 4 5 6 7	▪ Umfang und Flächeninhalt von Vielecken und Kreis, Kreiskonstante π	Umfang und Flächeninhalt von Vielecken und Kreis berechnen, Formeln kennen und sachgerecht anwenden, Formeln für Flächeninhalte von Dreiecken und Vierecken begründen und damit auch Flächeninhalte zusammengesetzter Flächen und Teilflächen / Ausschnitte aufgliedern und berechnen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3 Sauberes, genaues Arbeiten Überschlagen und Schätzen Flächen gliedern Partner- und Gruppenarbeit
	Körper skizzieren, Netze zeichnen, Oberfläche und Volumen berechnen, in realen Situationen geometrische Fragestellungen bearbeiten, dabei Computer und andere Hilfsmittel gezielt einsetzen	Körper und ihre Eigenschaften, Oberflächen- und Volumenberechnung	2 4 5 6 7 8	▪ Eigenschaften von Säulen und Spitzkörpern ▪ Raummaße ▪ Oberflächen- und Volumenberechnung ▪ Sachaufgaben ▪ Satz von Pythagoras	Berechnungen von Oberfläche und Volumen von Säulen und Spitzkörpern ausführen und in Sachaufgaben anwenden, Formeln zur Berechnung der einzelnen Figuren entwickeln, Skizzen anfertigen und beschriften, Formeln, Fachbegriffe und Symbole anwenden	Übersichtlich und genau arbeiten, Skizzen und Anschauungsmaterial, zusammengesetzte Körper, Körperwerkstatt Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4

	Satz des Pythagoras in ebenen und räumlichen Figuren anwenden	Satz des Pythagoras	3 4 5 6 7	▪ Lehrsatz von Pythagoras (in Textform und auch als Formel) ▪ Fachbegriffe ▪ Sachaufgaben	Satz von Pythagoras kennen und formulieren und in bekannten Figuren anwenden, Fachbegriffe kennen und anwenden, Sachaufgaben lösen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4 Sauberes, genaues Arbeiten Modelle und Zeichnungen verwenden Computer
Größen	Größen und zusammengesetzte Größen vergleichen, Einheiten situationsgerecht auswählen und Berechnungen durchführen	Physikalische Größen	4 5 6 8	▪ Physikalische Größen ▪ Aufgaben aus der Physik	Größen vergleichen, Fachbegriffe und Maßeinheiten kennen und Anwenden, Skizzen anfertigen und Tabellen anfertigen, Aufgaben aus der Physik berechnen	Physik Arbeitsblätter Sauberes und genaues Arbeiten
	Messergebnisse schätzen, Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Einheiten und mit sachgemäßer Genauigkeit angeben	Messgeräte	3 4 8	▪ Messungen ▪ Messgeräte	Messungen mit geeigneten Messgeräten durchführen, Messergebnisse in geeigneten Maßeinheiten angeben, Informationen aus Skizzen , Sachaufgaben und Tabellen entnehmen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3 Praktischer Einsatz von Messgeräten

Daten und Vorhersagen	Daten analysieren und aufbereiten, Statistische Darstellungen aus verschiedenen Quellen lesen, analysieren, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen	Mittelwerte und Streumaße Verschiedene Formen der Datenaufbereitung und Darstellung	6 7 4 3 5	▪ Umfragen ▪ Fragebogen ▪ Mittelwert ▪ Streumaß ▪ Zentralwert ▪ Spannweite ▪ Häufigkeit ▪ Tabellen ▪ Balken- und Säulen-Streifendiagramme ▪ Bilddiagramme ▪ Kreisdiagramme	Daten selbst erheben, sammeln und darstellen, Erhebungen besprechen, entsprechende graphische Darstellungen lesen, anfertigen und kritisch betrachten können, Mittelwert und Streumaße berechnen	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4 Anschauungsmaterial Tabellen und Diagramme aus Alltagssituationen, aktuellen Anlässen, Zeitungen
	Einfache auch mehrstufige Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit einfacher Ereignisse berechnen	Ergebnismenge und Wahrscheinlichkeit einfacher Ereignisse	3 6 4	▪ Häufigkeit ▪ Kreisdiagramme	Tabellen und graphische Darstellungen zum Erfassen von Datenmengen verwenden, Tabellen und Diagramme lesen und sachgerecht interpretieren, unterschiedliche Darstellungsformen je nach Situation auswählen,	Lehrbücher Arbeitsblätter Ganz klar 3/4