

Schulinterner Arbeitsplan Mathematik Klasse 6 (G9) am Max-Windmüller-Gymnasium Emden

Lehrwerk: Fundamente der Mathematik 6, Cornelsen-Verlag, ISBN 978-3-06-040349-3

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
August-September (8 Wochen)	Brüche und Dezimalzahlen	Zahlen und Operationen <ul style="list-style-type: none"> – Brüche als Anteile und Verhältnisse deuten – das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen – Dezimalzahlen als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen – Prozentbegriff in Anwendungssituationen nutzen Umgang mit Brüchen <ul style="list-style-type: none"> – Brüche im Alltag erkunden (Anteile, Maßstäbe, Prozente, Verhältnisse) – Bruchdarstellungen verwenden (Bildliche, verbale, geometrische und algebraische Bruchdarstellungen; Brüche vergleichen, kürzen und erweitern) 	Mathematische Darstellungen verwenden <ul style="list-style-type: none"> – unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen nutzen – Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen beschreiben Mathematisch modellieren <ul style="list-style-type: none"> – direkt erkennbare Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen nutzen – die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf Realsituation und gegebenenfalls Abschätzung überprüfen Probleme mathematisch lösen <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren 	Kapitel 1 S.7-56

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
Oktober (4 W.)	Brüche und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren	<p>Umgang mit Brüchen</p> <ul style="list-style-type: none"> – mit Brüchen rechnen (Grundrechenarten mit einfachen Brüchen; Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Bruchvorstellungen in Sachzusammenhängen anwenden; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen) <p>Umgang mit Dezimalzahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> – runden und schätzen – mit Dezimalzahlen rechnen (Grundrechenarten in alltagsrelevanten Zahlenräumen anwenden und mit dem Wissen über das Rechnen mit Brüchen verknüpfen; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen; Rechenregeln in Sachzusammenhängen erläutern und zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen) <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dezimalzahlen als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen 	<p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen nutzen <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen 	Kapitel 2 S.57-76

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
November- Dezember (6 W.)	Kreis und Winkel	Körper und Figuren – Winkel erkunden (Winkel in der Umwelt entdecken; Winkel schätzen, messen und zeichnen) Raum und Form – ebene und räumliche Strukturen mit den Begriffen Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Abstand, Radius, Symmetrie, „parallel zu“ und „senkrecht zu“ beschreiben – Winkel, Strecken und Kreise zeichnen, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren – Kreise als Ortslinien beschreiben	Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen – symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt – Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen	Kapitel 3 S.77-96

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
Januar (1W.)	– LEMAMOP Kompetenztraining Problemlösen		Probleme mathematisch lösen - Kern: Strategien <i>informative Figur und systematisches Probieren</i> nutzen, üben und vertiefen	
Januar- Februar (7 W. +)	Brüche und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren	Umgang mit Brüchen – mit Brüchen rechnen (Grundrechenarten mit einfachen Brüchen; Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Bruchvorstellungen in Sachzusammenhängen anwenden; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen) Umgang mit Dezimalzahlen – mit Dezimalzahlen rechnen (Grundrechenarten in alltagsrelevanten Zahlenräumen anwenden und mit dem Wissen über das Rechnen mit Brüchen verknüpfen; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen; Rechenregeln in Sachzusammenhängen erläutern und zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen) – Zahlen und Operationen – Dezimalzahlen als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen – Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen nutzen – Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen	Mathematische Darstellungen verwenden – unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen nutzen Mathematisch argumentieren – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen	Kapitel 4 S.97-132

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
März (4 W.)	Symmetrie	Symmetrien – Ebenensymmetrie, Achsensymmetrie, Punktsymmetrie, Drehsymmetrie beschreiben, auch im Raum – Spiegelungen und Drehungen in der Ebene durchführen – Muster beschreiben und erzeugen	Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen – symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt – Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen	Kapitel 5 S.133-156

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
April- Mai (7 W.)	Winkel- und Symmetriebetrachtungen	Körper und Figuren – Winkel erkunden (Winkel schätzen, messen und zeichnen; Neben-, Scheitel- und Stufenwinkel) – Winkelsummensatz für Innenwinkel in Drei- und Vierecken begründen und anwenden Größen und Messen – Winkelgrößen mithilfe von Neben- Scheitel- und Stufenwinkelsatz und dem Winkelsummensatz für Dreiecke berechnen Symmetrien – Dreiecke und Vierecke nach Symmetrien lokal ordnen (Gleichschenkliges und gleichseitiges Dreieck)	Probleme mathematisch lösen – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren Mathematisch argumentieren – Fragen stellen und begründete Vermutungen in eigener Sprache äußern – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen – Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen	Kapitel 6 S.157-182

Zeitraum	Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Absprachen / Hinweise
<p>Juni-Juli (4 W.)</p>	<p>Daten</p>	<p>Maßzahlen statistischer Erhebungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Häufigkeitsverteilungen grafisch darstellen (Säulendiagramme; Einfluss der Klassenbreite; Informationsreduktion beim Übergang von Rohdaten zum Säulendiagramm; aus Säulendiagrammen Informationen entnehmen; Kreisdiagramme lesen) – zwei Häufigkeitsverteilungen vergleichen (relative Häufigkeit; die Lageparameter arithmetisches Mittel und Modalwert interpretieren und gegeneinander abgrenzen, insbesondere bei selbst erhobenen Daten; Lageparameter bestimmten Fragestellungen zuordnen; Spannweite als Streumaß; Informationsreduktion beim Übergang vom Säulendiagramm zu den Lageparametern und Streumaßen; Umkehrung der Fragestellung: fiktive Rohdaten mit vorgegebenen Lageparametern und Streumaßen erstellen) 	<p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diagramme erstellen und aus ihnen Daten ablesen – Mathematische Darstellungen verwenden – Säulendiagramme anfertigen, solche Darstellungen interpretieren und nutzen – aus Säulen- und Kreisdiagrammen Daten ablesen <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überlegungen anderen verständlich mitteilen, auch die Fachsprache benutzen – Daten und Informationen aus einfachen Texten und mathemathikhaltigen Darstellungen entnehmen, verstehen und diese bewerten und wiedergeben <p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – direkt erkennbare Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen nutzen – geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden 	<p>Kapitel 7 S.183-208</p>