

Jg 7	Inhalt	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
1. Brüche multiplizieren und dividieren 4 Wochen Wdh. S. 211 ff. Seite 46-61	○ Geburtstagsfeier ○ Wir mixen und verteilen Getränke • Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren • Brüche multiplizieren • Bruchteile berechnen • Brüche durch natürliche Zahlen dividieren • Durch Brüche dividieren • Üben und Vertiefen	Schülerinnen und Schüler • führen Grundrechenarten aus, (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit einfachen Brüchen	Schülerinnen und Schüler • vergleichen und bewerten (E) Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen, • nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität (E), • wenden Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ (E) an, • nutzen Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung
2. Rationale Zahlen 4 Wochen Seite 120-149	○ Temperaturvergleiche ○ Thermometerskalen • Rationale Zahlen darstellen und ordnen ○ Schulden und Guthaben • Rationale Zahlen addieren • Rationale Zahlen subtrahieren ○ Wir rechnen mit einem Rechenschieber ○ Spiel mit Guthaben und Schulden • Addieren und Subtrahieren in vereinfachter Schreibweise • Rationale Zahlen multiplizieren • Rationale Zahlen dividieren • Üben und Vertiefen - E Rechengesetze anwenden	Schülerinnen und Schüler • ordnen und vergleichen rationale Zahlen, • nennen außermathematische Gründe und Beispiele für die Zahlbereichserweiterung von den natürlichen zu den rationalen Zahlen, • führen Grundrechenarten für rationale Zahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren), • verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme	Schülerinnen und Schüler • ziehen Informationen aus einfachen Mathematischen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie (E), • erläutern Arbeitsschritte mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen, • vergleichen und bewerten (E) Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

36 Schulwochen fest verplant – Rest frei verplanbar

3. Terme und Gleichungen	○ Einkaufen für die Schule ○ Schulfest ○ Waagen im Gleichgewicht • Gleichungen mit x auf einer Seite • Gleichungen mit x auf beiden Seiten ○ Sachaufgaben • Üben und Vertiefen • Zahlenrätsel ○ Terme und Gleichungen in der Geometrie ○ Pakete schnüren	Schülerinnen und Schüler • lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle, • verwenden ihre Kenntnis über lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme	Schülerinnen und Schüler • übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Gleichungen), • erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren, • vergleichen Lösungswege,
4 Wochen			
Seite 178-195			
4. Zuordnungen → <u>Taschenrechner einführen</u>	• Zuordnungen in der Biologie ○ Füllkurven • Proportionale Zuordnungen • Graphen proportionaler Zuordnungen • Der Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen	Schülerinnen und Schüler • stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen und als Grafen dar, • interpretieren Grafen von Zuordnungen, • identifizieren proportionale Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen sowie antiproportionale Zuordnungen in Tabellen und Realsituationen, • wenden die Eigenschaften von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an	Schülerinnen und Schüler • ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie (E), • vergleichen und bewerten (E) Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen, • geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an, • nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, • planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems, • nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität (E), • übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle, • überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell, • ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu, • nutzen den Taschenrechner
7 Wochen			
Seite 8-41	- E Proportionalitätsfaktor k • Antiproportionale Zuordnungen • Der Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen ○ E Antiproportionalitätskonstante c • Graphen antiproportionaler Zuordnungen • Proportionale und antiproportionale Zuordnungen ○ Stimmen hier die Proportionen? ○ Proportionalität in Grenzen • Üben und Vertiefen – Proportionale Zuordnungen • Antiproportionale Zuordnungen • Proportionale und antiproportionale Zuordnungen ○ Veränderungen bei Weg und Zeit ○ Temperaturveränderungen ○ Rennstrecken		

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

36 Schulwochen fest verplant – Rest frei verplanbar

5. Prozentrechnung	○ Gesunde Ernährung ○ Bestandteile in Lebensmitteln • Prozent • Grundbegriffe der Prozentrechnung • Prozentwert berechnen • Grundwert berechnen • Prozentsatz berechnen ○ Sachaufgaben zur Prozentrechnung • Prozentuale Abnahme • Prozentuale Zunahme - E Prozentuale Veränderungen ○ E Mehrfache prozentuale Veränderungen ○ Promille • Üben und Vertiefen • Sachaufgaben • Sonderangebote • Brutto und netto ○ Prozentangaben in Schaubildern ○ Prozentangaben in Zeitungsartikeln	Schülerinnen und Schüler	Schülerinnen und Schüler
6 Wochen		• berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen, • interpretieren Graphen von Zuordnungen	• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben, • übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle, • ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Diagramm), strukturieren und bewerten sie (E), • erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren, • vergleichen Lösungswege, • überprüfen und bewerten Ergebnisse
6. Dreiecke	○ Wir untersuchen Dreiecke • Seiten und Winkel eines Dreiecks • Symmetrische Dreiecke • Innenwinkel im Dreieck • Winkel am Dreieck ○ Arbeiten mit dem Computer: Dreiecke • Höhen eines Dreiecks ○ Mittelsenkrechte – Umkreis eines Dreiecks ○ Winkelhalbierende – Inkreis eines Dreiecks ○ Seitenhalbierende – Schwerpunkt eines Dreiecks ○ Arbeiten mit dem Computer: Umkreis und	Schülerinnen und Schüler	Schülerinnen und Schüler
4 Wochen		• benennen und charakterisieren rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke und identifizieren sie in ihrer Umwelt, • erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe von Symmetrie und einfachen Winkelsätzen	• erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen, • vergleichen und bewerten (E) Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen, • geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an, • untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf, • nutzen Geometriesoftware zum Erkunden inner- und außer-mathematischer Zusammenhänge
Seite 62-91			
Seite 150-177			

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

36 Schulwochen fest verplant – Rest frei verplanbar

	• Inkreis eines Dreiecks • Üben und Vertiefen ○ Symmetrische Vierecke ○ Mathematische Reise: Dreieckszahlen und Zahlendreieck		
7. Daten erheben und auswerten Projektarbeit anstelle einer Klassenarbeit möglich 5 Wochen Seite 92-119	○ Freizeit- und Medienverhalten ○ Wir untersuchen unsere Freizeit • Mittelwerte (Wdh. 6) • Maximum, Minimum, Spannweite - E Boxplots ○ Täuschen mit Statistik ○ Schaubilder beurteilen • Üben und Vertiefen • Tabellenkalkulation: Daten auswerten ○ Modellieren: Eine eigene Umfrage	Schülerinnen und Schüler • planen Datenerhebungen, führen sie durch und nutzen zur Erfassung auch eine Tabellenkalkulation, • nutzen Median, Spannweite und Quartile zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen in Boxplots, • interpretieren Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen	Schülerinnen und Schüler • ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie (E), • planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems, • präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen, • nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung, • tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mithilfe einer Tabellenkalkulation dar
8. Sachprobleme 2 Wochen Seite 196-203	• Projekt: Berlin • Kosten der Berlinfahrt • Mit der S-Bahn und U-Bahn in Berlin unterwegs • Berlin-Marathon	Schülerinnen und Schüler • führen Grundrechenarten für rationale Zahlen aus	Schülerinnen und Schüler • ziehen Informationen aus einfachen Mathematischen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie (E), • präsentieren Lösungswege in kurzen vorbereiteten Beiträgen, • erstellen eine Mindmap, • überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsbetrachtungen und Überschlagsrechnungen, • nutzen Lexika und das Internet zur Informationsbeschaffung

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

36 Schulwochen fest verplant – Rest frei verplanbar