

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang 6

Halbjahr Zeit (in Wochen)	Inhalte	Seite	inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Berufsorientierung
Halbjahr 1 (6 Wochen) Klassenarbeit 1	Teilbarkeit Noch fit? Teiler und Vielfache Teilbarkeit durch 2, 5 und 10 Teilbarkeit durch 3 <i>Thema:</i> Expertenpuzzle: Weitere Teilbarkeitsregeln <i>Thema:</i> Addition mit Ziffernkarten Teilmengen und Primzahlen <i>Methode:</i> Bestimmung des ggT <i>Methode:</i> Bestimmung des kgV Vermische Übungen Alles klar? Zusammenfassung	6 7 11 13 16 18 19 22 23 24 27 28	Arithmetik/Algebra <i>Operieren:</i> bestimmen Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen und wenden Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 10 an <i>Anwenden:</i> wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle <i>Systematisieren:</i> bestimmen Anzahlen auf systematische Weise	Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren:</i> erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (Seite 6 Aufgabe 1; Seite 14 Aufgabe 5; Seite 15 Aufgabe 10, 12) <i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team (Seite 7 Aufgabe 2; Seiten 16, 17) <i>Begründen:</i> nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen) (Seite 7 Aufgabe 2c; Seite 13 Aufgabe 2b; Seite 14 Aufgabe 6; Seite 15 Aufgabe 14; Seite 20 Aufgaben 3, 7; Seite 21 Aufgabe 16) Problemlösen <i>Lösen:</i> nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen (Seite 9 Aufgabe 12) und wenden die Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ an (Seite 7 Aufgabe 2; Seite 14 Aufgabe 6; Seite 15 Aufgabe 14; Seite 20 Aufgabe 3; Seite 21 Aufgabe 16)	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Geld und dessen Einteilung Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Kaufmännische Berufe • Hauswirtschaftliche Berufe
Halbjahr 1 (3 Wochen) Klassenarbeit 2	Winkel Noch fit? Winkel und Winkelarten Winkelgrößen messen Winkel zeichnen <i>Methode:</i> Überstumpfe Winkel messen und zeichnen	56 57 61 65 69	Geometrie <i>Erfassen:</i> verwenden den Grundbegriff Winkel zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren <i>Konstruieren:</i> zeichnen Winkel <i>Messen:</i> schätzen und bestimmen Winkel	Argumentieren/Kommunizieren <i>Kommunizieren:</i> sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler (Seite 59 Aufgabe 8) <i>Begründen:</i> nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Winkeln Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Handwerk/Technische Berufe

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang 6

	<p><i>Thema:</i> Gesichtsfelder von Menschen und Tieren</p> <p>Vermischte Übungen</p> <p>Alles klar?</p> <p>Zusammenfassung</p>	<p>70</p> <p>72</p> <p>75</p> <p>76</p>		<p>Gegenbeispielen) (Seite 67 Aufgabe 10)</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden:</i> finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen (Seite 60 Aufgabe 2; Seite 73 Aufgabe 1 3f)</p> <p><i>Lösen:</i> ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen (Seite 61 Aufgabe 2; Seite 63 Aufgaben 3, 4)</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) (Seite 70 Aufgabe 2)</p> <p>Werkzeuge <i>Konstruieren:</i> nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen (Kapitel „Winkel“: Seite 61–69)</p>	
<p>Halbjahr 1</p> <p>(5 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 3</p>	<p>Brüche und Dezimalbrüche</p> <p>Noch fit?</p> <p>Brüche kürzen und erweitern</p> <p>Brüche vergleichen und ordnen</p> <p>Dezimalschreibweise und Prozentschreibweise</p> <p><i>Methode:</i> Dezimalbrüche runden</p> <p>Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche</p> <p><i>Thema:</i> Töne und Klänge</p> <p>Vermischte Übungen</p> <p>Alles klar?</p> <p>Zusammenfassung</p>	<p>30</p> <p>31</p> <p>35</p> <p>39</p> <p>42</p> <p>45</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>53</p> <p>54</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Darstellen:</i> stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkte auf der Zahlengerade; sie deuten sie als Größen, Operatoren und Verhältnisse und nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung</p> <p>Deuten Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche und stellen sie an der Zahlengerade dar; führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durch</p> <p><i>Ordnen:</i> ordnen und vergleichen Zahlen und runden Dezimalzahlen</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p><i>Kommunizieren:</i> sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler (Seite 31 Aufgabe 3; Seite 35 Aufgabe 3d)</p> <p><i>Vernetzen:</i> setzen Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen) (Seite 31 – 33 sowie Seite 36 Aufgaben 2, 3)</p> <p><i>Begründen:</i> nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen) (Seite 34 Aufgabe 29)</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden:</i> finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen (Seite 31 Aufgabe 2; Seite 39 Aufgabe 3)</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Dezimalzahlen <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Kaufmännische Berufe • Handwerk/Technische Berufe • Logistik

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang 6

				<p><u>Lösen</u>: nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen (Seite 31 Aufgabe 2; Seite 39 Aufgabe 3)</p> <p><u>Darstellen</u>: dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft) (Seite 50 Aufgabe 1: Mindmap)</p>	
<p>Halbjahr 2 (5 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 4</p>	<p>Körper Noch fit? Körper beschreiben und zeichnen <i>Methode</i>: Schrägbilder zeichnen Netze von Quadern und Würfeln Oberflächeninhalt von Quadern und Würfeln Volumeneinheiten Volumen von Quadern und Würfeln <i>Thema</i>: Wir ziehen um Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>120 121 124 127 131 135 139 144 146 151 152</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen</i>: verwenden die Grundbegriffe Punkt, Strecke, Winkel, Abstand, parallel, senkrecht zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren Benennen und charakterisieren Grundfiguren und Grundkörper (Rechteck, Quadrat, Quader, Würfel) und identifizieren sie in ihrer Umwelt <i>Konstruieren</i>: skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Würfeln und Quadern und stellen die Körper her <i>Messen</i>: schätzen und bestimmen Längen, sowie Oberflächen und Volumina von Quadern</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i>: erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (Seite 120 Aufgabe 1) <i>Vernetzen</i>: setzen Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen) (Seite 142 Aufgabe 20; Seite 147 Aufgabe 14; Seite 151 Aufgabe 4 d, e) Werkzeuge <i>Konstruieren</i>: nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen Kapitel „Körper“ (Seite 124–130) <i>Darstellen</i>: nutzen Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel) (Seite 131 Aufgabe 1)</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächen und Körper <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Handwerk/Technische Berufe
<p>Halbjahr 2 (6 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 5</p>	<p>Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen <i>Brüche und Dezimalbrüche addieren und subtrahieren</i> Noch fit? Brüche addieren und subtrahieren Gemischte Zahlen addieren und subtrahieren</p>	<p>78 79 85</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i>: führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit endlichen Dezimalzahlen (Division nur durch höchstens zweistellige Divisoren) sowie einfachen Brüchen (nur Addition/Subtraktion)</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i>: geben Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder (Seite 91 Aufgabe 7 und Seite 95 Aufgabe 13 (Tabelle); Seite 87 Aufgabe 5 (Bild); Seite 84 Aufgaben 30, 31; Seite 91 Aufgabe 11; Seite 96 Aufgabe d), Seite 97 d) bis g) (Diagramm)) <i>Verbalisieren</i>: erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Dezimalzahlen <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • kaufmännische Berufe • Hauswirtschaftliche Berufe

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang 6

Dezimalbrüche addieren und subtrahieren	89	<p>Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (Seite 68 Aufgabe 18; Seite 78, Aufgabe 1c; Seite 85 Aufgabe 2; Seite 105 Aufgabe 1)</p> <p><i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team (Seite 85 Aufgabe 1), sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler (Seite 88 Aufgabe 14c; Seite 82 Aufgabe 19; Seite 89 Aufgabe 2; Seite 82 Aufgabe 20; Seite 108 Aufgabe 26)</p> <p><i>Präsentieren:</i> präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen (Seite 79 Aufgabe 1; Seite 105 Aufgabe 3)</p> <p><i>Begründen:</i> nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen) (Seite 104 Aufgabe 26)</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden:</i> geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen (Seite 79 Aufgabe 2; Seite 104 Aufgaben 20, 21,22; Seite 108 Aufgabe 25), finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen (Seiten 81 Aufgabe 10d; Seite 89 Aufgabe 1)</p> <p><i>Lösen:</i> ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen (Seite 101 Aufgabe 2, 4; Seite 103 Aufgabe 10, 14; Seite 105 Aufgabe 2; Seite 106 Aufgabe 6; Seite 112 Aufgabe 7; Seite 116 Aufgabe i), nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen (Seite 79 Aufgabe 2; Seite 104 Aufgaben 20, 21,22; Seite 108 Aufgabe 25)</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen</p>
<i>Thema:</i> Brüche in früherer Zeit	92	
Vermischte Übungen	94	
Alles klar?	97	
Zusammenfassung	98	
Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren		
Noch fit?	100	
Dezimalbrüche multiplizieren	101	
Dezimalbrüche dividieren	105	
<i>Thema:</i> Arbeiten mit dem Lerntagebuch	110	
Vermischte Übungen	112	
Alles klar?	117	
Zusammenfassung	118	

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang 6

				<p>aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) (Seite 79 Aufgabe 2)</p> <p><i>Validieren:</i> überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation (Seite 108 Aufgabe 18)</p> <p>Werkzeuge <i>Darstellen:</i> nutzen Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel) (Seite 79 Aufgabe 2; Seite 89 Aufgabe 1; Seite 105 Aufgabe 3), dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft) (Seiten 110/111 Lerntagebuch)</p> <p><i>Recherchieren:</i> nutzen selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen (Seite 104 Aufgabe 22c)</p>	
<p>Halbjahr 2 (3 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 6</p>	<p>Daten Noch fit? Arithmetisches Mittel und Median Absolute und relative Häufigkeit Kreisdiagramme auswerten und zeichnen <i>Methode:</i> Kreisdiagramme auf dem Computer erstellen <i>Thema:</i> Vorsicht Statistik! Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>174 175 179 182 186 187 188 191 192</p>	<p>Stochastik <i>Auswerten:</i> bestimmen relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median</p> <p><i>Darstellen:</i> stellen Häufigkeitstabellen zusammen und veranschaulichen diese mit Hilfe von Kreisdiagrammen</p> <p><i>Beurteilen:</i> lesen und interpretieren statistische Darstellungen</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen:</i> geben Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder (Seite 188 Aufgabe 5 (Text))</p> <p><i>Kommunizieren:</i> sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler (Seite 178 Aufgabe 15)</p> <p><i>Präsentieren:</i> präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen (Seite 188 Aufgabe 6)</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden:</i> geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen (Seite 188 Aufgabe 5) und finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen (Seite 179 Aufgabe 3f)</p> <p><i>Reflektieren:</i> deuten Ergebnisse in Bezug</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistik <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Kaufmännische Berufe • Logistik

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang 6

				<p>auf die ursprüngliche Problemstellung (Seite 178 Aufgaben 15 und 20d)</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) (Seite 177 Aufgabe 8)</p> <p><i>Realisieren:</i> ordnen einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zu (Seite 178 Aufgabe 21)</p> <p>Werkzeuge <i>Konstruieren:</i> nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen Kapitel „Daten“ Seite 182-185 (Kreisdiagramme)</p> <p><i>Darstellen:</i> nutzen Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel) (Seite 188 Aufgabe 6)</p> <p><i>Recherchieren:</i> nutzen selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen (Seite 188 Aufgabe 7b; Seite 178 Aufgabe 15)</p>	
<p>Halbjahr 2 (3 Wochen)</p>	<p>Zuordnungen und negative Zahlen</p> <p>Noch fit? 154</p> <p>Zuordnungen 155</p> <p>Bewegungsgeschichten 159</p> <p><i>Thema:</i> Zeitskalen 162</p> <p>Negative Zahlen 163</p> <p><i>Thema:</i> Temperatur und Wetter in den USA 166</p> <p>Vermischte Übungen 168</p> <p>Alles klar? 171</p> <p>Zusammenfassung 172</p>		<p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen:</i> stellen Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen dar</p> <p><i>Interpretieren:</i> lesen Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ab und erkunden Muster in Beziehungen zwischen Zahlen und stellen Vermutungen auf</p> <p><i>Anwenden:</i> nutzen gängige Maßstabsverhältnisse</p>	<p>Modellieren</p> <p><i>Realisieren:</i> ordnen einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zu (Seite 156 Aufgabe 4; Seite 159 Aufgabe 2)</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Darstellen:</i> nutzen Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel) (Seite 155 Aufgabe 1d)</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramme lesen • Temperaturen an einem Thermometer ablesen <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Kaufmännische Berufe • Logistik