



Schulinterner Lehrplan für das Fach Mathematik Klasse 6

Thema / Inhaltsbezogene Kompetenzen	Buch (Kapitel, Seite)	Prozessbezogene Kompetenzen	@-Kompetenzen	Werkzeuge / Materialien
<p>1. Kapitel: Wiederholungen Zahlen, Größen und Teilbarkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> mit natürlichen Zahlen und Größen operieren: Grundrechenarten, Runden, Überschlagsrechnen Darstellen von Zahlen und Größen am Zahlenstrahl und im Diagramm Mit ganzen Zahlen in Anwendungen und formal rechnen Darstellen von Figuren mit Koordinaten (Zahlenpaaren) im Gitternetz (1. Quadrant im Koordinatensystem) Begriffe (gemeinsame) Teiler, Vielfache und Primzahl erarbeiten und sachorientiert anwenden Teilbarkeitsregeln entdecken und anwenden Formale und reale Anwendungen der Teilbarkeitslehre in einfachen und komplexen Problemen (Projektseite: Seriennummern mit Prüfziffern) 	<p>16 Stunden</p> <p>6 – 9</p> <p>10</p> <p>11 – 14</p> <p>15</p> <p>16 – 18</p> <p>19 – 20</p> <p>21 – 22</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> geben Informationen ... mit eigenen Worten wieder (Argumentieren / Kommunizieren) z.B. Seiten 10 A4; 16 A1; 19 A2,3,4 finden in einfachen Problemsituationen mögliche Fragestellungen (Modellieren, Problemlösen) z.B. Seiten 8, 9 A1; 13; 18 A5, 6 arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team (Argumentieren / Kommunizieren, Problemlösen) z.B. Seite 11; 16 A5; 19 <p>Zur Arithmetik / Algebra, Funktionen und Geometrie</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> stellen Zahlen und Größen auf verschieden Weisen dar (mit Ziffern, in Wortform, an Zahlengerade und in Stellenwerttafel) bestimmen Anzahlen ... systematisch stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar lesen und interpretieren Darstellungen zeichnen Figuren und Muster im Koordinatensystem ordnen, vergleichen und runden Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> Diagramme zeichnen mit Word und Excel (B+A, 1.2) Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) Koordinatensysteme mit GeoGebra zeichnen (B+A, 1.2) 	<p>Notebook, Geodreieck</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen und endlichen Dezimalbrüchen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) • bestimmen Teiler und Vielfache und wenden Teilbarkeitsregeln an • stellen Beziehungen zwischen Zahlen und Größen in Tabellen, Diagrammen und im Koordinatensystem dar 		
2. Kapitel: Brüche und Dezimalbrüche (1) <ul style="list-style-type: none"> • Stammbrüche in Darstellungen (Bild, Grafik, Text) erkennen und Anteile von Größen bestimmen • Bruch-Begriff und Bruch-Darstellung erarbeiten und Bruchteile von Größen ermitteln • Bruchteile von (Maß-)Zahlen als Darstellung von Rechen-Ergebnissen (Division) interpretieren und bestimmen • Addieren und Subtrahieren von Brüchen mit gleichem Nenner • BLEIB FIT: Grundwissen wiederholen • Dezimalbrüche darstellen (Stellenwerttafel, Zahlenstrahl), ordnen und runden • Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen • Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen entnehmen und damit anwendungsorientierte Aufgaben lösen • TÜV und Diagnostest 	18 Stunden 29 - 31 32 - 34 34 – 36 37 – 39 40 41 – 44 45 – 47	Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> • lesen und deuten Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen,... (Argumentieren / Kommunizieren) z.B. Seite 33 A 11; 39 A20; 48/49; 50 • präsentieren, erklären anderen eigene Ergebnisse (Argumentieren / Kommunizieren) z.B. Seiten 33 A 11 – 14, 35 A 1, 36 A1, 43 A1 • übersetzen ... Sachaufgaben in mathematische Terme (Modellieren) z.B. Seiten 38/39 A4, 7, 9, 12, 16, 18; 48 - 50 • ermitteln Näherungswerte durch Schätzen und Überschlagen (Problemlösen) z.B. Seite 44 • nutzen Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Rückwärts-Strategie) (Problemlösen) z.B. Seiten 47 A18; 48 – 50 • nutzen Präsentationsmedien (Darstellen) z.B. Seiten 35 – 36 Zur Arithmetik / Algebra – mit Zahlen und Symbole umgehen Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch ... am Zahlenstrahl • deuten Brüche als Größen, mit Operatoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) 	Notebook

	48 – 50	<ul style="list-style-type: none"> • deuten Dezimalbrüche als andere Darstellungsform für Brüche • vergleichen, ordnen und runden Dezimalbrüche 		
	51 – 52	<ul style="list-style-type: none"> • führen Addition und Subtraktion von einfachen Brüchen und Dezimalbrüchen durch (Kopfrechnen) • führen schriftliche Addition und Subtraktion mit endlichen Dezimalzahlen aus 		
3. Kapitel: Kreise, Winkel, Symmetrien <ul style="list-style-type: none"> • Kreise zeichnen, Radius und Durchmesser messen und berechnen in Mustern und Sach-Anwendungen • Winkelgrößen und Winkelarten erkennen und charakterisieren • Winkel messen und zeichnen – Anwendungen • Projekt: Segeltörn Informationen aus Texten und Landkarte entnehmen, Modellieren und Probleme lösen • Wissen – Anwenden – Vernetzen (WAV) Komplexe Themen zum Modellieren und Problemlösen zu verschiedenen Leitideen • BLEIB FIT: Grundwissen wiederholen • Erzeugen von symmetrischen Mustern durch Falten, Schneiden und Zeichnen • Achsen-, Punkt- und Drehsymmetrien erkunden, beschreiben und konstruieren 	15 Stunden 53 – 55 56 – 57 58 -60 61 62 - 63 64 65 66 – 72	Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten in Partnerarbeit und im Team, präsentieren Ideen und eigene Ergebnisse (Argumentieren / Kommunizieren) z.B. Seiten 57 A1; 59 A1 • übersetzen ... Sachaufgaben in mathematische Terme (Modellieren) z.B. Seite 59 A6 – 9; 61; 62/63 • nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen (Werkzeuge) z.B. Seiten 54 – 60, 66-67, 70 – 74 • entnehmen und verwenden Informationen aus Texten, Zeichnungen...zur Lösung vorgegebener und eigener Fragen (Probleme erfassen, erkunden und lösen) z.B. Seite 57 A3, 7; 65 Zur Geometrie – ebene und räumliche Figuren nach Maß und Form erfassen Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> • verwenden die Grundbegriffe Winkel, Radius, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch • schätzen und bestimmen ... Winkel... • benennen und charakterisieren Grundfiguren (Winkel, Kreis...) und identifizieren sie in der Umwelt zeichnen grundlegende ebene Figuren und Muster. 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) 	Notebook

<ul style="list-style-type: none"> • TÜV und Diagnosetest 	73 – 74			
<ul style="list-style-type: none"> • 4. Kapitel: Brüche und Dezimalbrüche (2) • Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren und durch natürliche Zahlen dividieren (einfache Brüche und Zahlen ohne numerische Last) mit Anwendungen in Sachsituationen • Dezimalbrüche vervielfachen, schriftliche Multiplikation mit einfachen Zahlen • Computer-Tabellen zu Sachbereichen lesen und zum Problemlösen nutzen • BLEIB FIT: Wiederholung von Grundwissen • Division von Dezimalbrüchen durch einstellige natürliche Zahlen • Brüche (mit kleinen Nenner) in Dezimalbrüche umwandeln; periodische Dezimalbrüche • Informationen aus Texten, Bildern, Grafiken und Landkarten entnehmen zum Modellieren und Problemlösen nutzen • Zusammenhang zwischen Brüchen, Dezimalbrüchen und Proentschreibweise erkennen und nutzen beim Kopfrechnen für Anteile von Größen • TÜV und Diagnosetest 	<p>26 Stunden</p> <p>75- 81</p> <p>82 - 83</p> <p>84 – 85</p> <p>86</p> <p>87 -88</p> <p>89</p> <p>90 – 92</p> <p>93 – 94</p> <p>95 - 96</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder (Kommunizieren) z.B. Seite 82 A1, 8 • erläutern Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und Fachbegriffen (Kommunizieren/Argumentieren) z.B. Seiten 78; 82 A8 • nutzen Präsentationsmedien wie Plakate, Tafel, Tabellen(kalkulation) (Medien und Werkzeuge verwenden) z.B. Seiten78 A2; 84 • geben Problemstellungen wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen (Modellieren und Probleme erkunden) z.B. Seiten 90/01 • lesen, verstehen, übersetzen Sachtexte.... (Modellieren) z.B. Seite 88 A21, 23 • finden zu eigene Fragestellungen mathematische Lösungen, deuten und überprüfen sie (Probleme erkunden, lösen, reflektieren) z.B. Seiten 76 A6, 77 A12; 89 A1,6 • deuten Ergebnisse in Bezug auf Problemstellung (Modellieren) z.B. Seiten 90/91 <p>Zur Arithmetik / Algebra – mit Zahlen und Symbole umgehen</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten mit Brüchen und endlichen Dezimalbrüchen aus (Kopfrechnen, schriftliche Verfahren; Multiplikation mit und Division durch einfache natürliche Zahlen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) • Dynamische Geometriesoftware (Dynageo, GeoGebra), (B+A, 1.2) 	<p>Notebook, Lineal, Geodreieck, Zirkel</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • deuten Dezimalbrüche und Prozentangaben als andere Darstellung von Brüchen und führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalbruch und Prozentangabe durch • stellen Beziehungen zwischen Zahlen und Größen in Tabellen dar 		
5. Kapitel: Flächen- und Rauminhalt <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt und Umfang des Rechtecks – Formeln erarbeiten, Maßeinheiten wiederholen, inner- und außermathematische Anwendungen • Projekte für Partner- und Gruppenarbeit zu Umfang und Flächeninhalt zusammengesetzter Flächen und in Realsituationen • BLEIB FIT: Wiederholung von Grundwissen • Schrägbilder zeichnen, Würfel- und Quadernetzen erkennen und zeichnen • Oberfläche von Quadern berechnen • Rauminhalt messen und vergleichen, sinnvolle Maßeinheiten verwenden, Volumen von Quadern bestimmen • Projekte, auch WAV, zum Modellieren und Problemlösen Themen: Regenmengen, Ausflug, Einladungen, Pakete, Schatzsuche • Maßeinheit für große Volumen erarbeiten und Anwenden 	20 Stunden 97 – 100 101 – 105 106 107 -110 111 112 – 116 117 – 119 120 – 121	Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder, setzen Begriffe (Lage, Form,... Maß und Zahl) in Beziehung (Kommunizieren/ Argumentieren) z.B. Seiten 98 A9, 10; 103 A5; 108 A7 • übersetzen Informationen aus Texten, geometrische Darstellungen und Bildern in mathematische Modelle (Terme, Diagramme) und lösen Probleme (Modellieren und Problemlösen) z.B. Seiten 100 A7; 103; 114; 118/119 • sprechen über Darstellungen, eigene Lösungswege, präsentieren Ergebnisse, finden und korrigieren Fehler (Kommunizieren, Präsentieren, Argumentieren) z.B. Seiten 101 A1; 103 A1, 4; 104 A9, 10; 107 A6 <p>Zur Geometrie – ebene und räumliche Figuren nach Maß und Form erfassen</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen Grundfiguren ... und identifizieren sie in ihrer Umwelt • skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Würfeln und Quadern und stellen Körper her • schätzen und bestimmen ... Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken, Oberfläche und Volumen von Quadern 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) 	Notebook

<ul style="list-style-type: none"> • Projekte für Einzel- und Partnerarbeit • TÜV und Diagnosetest 	<p>122 – 124</p> <p>125 – 126</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • 6. Kapitel: Brüche und Dezimalbrüche (3) • Unterteilungen von Figuren verfeinern und vergrößern – Erarbeiten des Erweiterns und Kürzens, formale Übungen • Entdecken von Vergleichsmethoden für Anteile und Regeln zum Vergleichen von Brüchen • Brüche, Dezimalbrüche und Prozentschreibweise als verschiedene Darstellungen von Zahlen kennen • Brüche / Bruchzahlen am Zahlenstrahl darstellen • BLEIB FIT: Wiederholung von Grundwissen • Erarbeiten der Regeln für Addition und Subtraktion, regelgebundenes Operieren mit Brüchen • Arbeiten mit Brüchen und Dezimalbrüchen an einem Realmodell (Bruch-Streifen) und formales, vorteilhaftes Addieren und Subtrahieren 	<p>25 Stunden</p> <p>127 -131</p> <p>132 – 133</p> <p>134 – 135</p> <p>136 - 137</p> <p>138</p> <p>139 – 142</p> <p>143-145</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen relevante Informationen aus Texten, Bildern, grafischen Darstellungen (Kommunizieren) 127; 134 A7 • sprechen über eigene Lösungswege, Ergebnisse, gefundene Regeln und präsentieren sie, finden und korrigieren Fehler (Argumentieren / Kommunizieren) z.B. Seiten 129,131 A3; 139 • übersetzten Situationen in mathematische Modelle (Terme, Diagramme) überprüfen die gewonnenen Lösungen (Modelle erstellen und nutzen) z.B. Seiten135 A13, 17; 146 - 147 • finden ... Lösungen ... auch zu eigenen Fragestellungen (Probleme erfassen, erkunden und lösen) z.B. Seiten 142 A13; 143 A1 • nutzen Präsentationsmedien (Nagelbrett, Tabellen ...) und als Quelle (den Anhang im) Schulbuch (Werkzeug und Medien nutzen) z.B. Seite 104 A10 <p>Zur Arithmetik / Algebra - mit Zahlen und Symbolen umgehen</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) • Dynamische Geometriesoftware (Dynageo, GeoGebra), (B+A, 1.2) 	<p>Notebook, Lineal, Geodreieck</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Projekt für Einzel- und Partnerarbeit zum Modellieren, Problemlösen und Präsentieren • Thema zum Üben, Entdecken, Begründen: Rechnen wie die alten Ägypter • TÜV und Diagnosetest 	<p>146 – 147</p> <p>148</p> <p>149 - 150</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Bruchteile/Dezimalbrüche auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch, durch Zahlsymbole und als Punkt am Zahlenstrahl • führen Umwandlungen von Bruchdarstellungen durch • ordnen, vergleichen, runden und rechnen mit Größen (Dezimalbrüchen) • vergleichen, addieren und subtrahieren Brüche handlungsgebunden und formal • wenden ... Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien und Rechenvorteile.... Überschlag, Probe, Rechenkontrolle, vorteilhaftes Rechnen 		
<p>7. Kapitel: Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten aus dem Schüleralltag in Listen erfassen, den arithmetischen Mittelwert (Durchschnitt) und die Spannweite berechnen • Median (Zentralwert) einer geordneten Rangliste für Daten berechnen und interpretieren • Häufigkeiten (absolute und relative) für den Vergleich von Datenlisten berechnen und interpretieren • Säulen und Streifendiagramme interpretieren und zeichnen, Daten in Tabellen und Grafiken interpretieren; Anregungen für Gruppenarbeit • Experimentieren mit Zufallsversuchen –Die Würfel fallen 	<p>18 Stunden</p> <p>151 - 153</p> <p>154</p> <p>155 – 156</p> <p>157</p> <p>158 – 159</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>geben Informationen mit eigenen Worten wieder (Kommunizieren) z.B. Seiten 165 - 167</i> • <i>arbeiten im Team (Kommunizieren) z.B. Seiten 154 A1; 155 A1</i> • <i>sprechen über eigene Lösungswege (Argumentieren, Präsentieren) z.B. Seite 153 A 9, 12</i> • <i>finden in einfachen Situationen eigene mögliche mathematische Fragestellungen (Probleme erfassen, erkunden und lösen) z.B. Seiten 155 A5; 158/159</i> <i>übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Terme, Figuren, Diagramme (Modelle erstellen, nutzen; Mathematisieren) z.B. Seiten 153 A13; 157; 158/159; 162/163</i> • <i>nutzen das Geodreieck zum genauen Zeichnen und nutzen das Internet zum Recherchieren (Medien und Werkzeuge nutzen) z.B. Seiten 156 A 14; 157</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) 	<p>Notebook, Lineal, Geodreieck</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung des Begriffs Wahrscheinlichkeit • BLEIB FIT: Wiederholung von Grundwissen • Wissen – Anwenden - Vernetzen (WAV) Komplexe Themen zum Modellieren und Problemlösen zu verschiedenen Leitideen • Projekte für Einzel- und Partnerarbeit zum Modellieren, Problemlösen und Präsentieren • TÜV und Diagnosetest 	<p>160</p> <p>161</p> <p>162-163</p> <p>164 – 167</p> <p>169 - 170</p>	<p>Zur Stochastik – mit Daten und Zufall arbeiten</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erheben Daten und erfassen sie in Listen • bestimmen relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median • lesen und interpretieren statistische Darstellungen erstellen Häufigkeitstabellen ... Säulendiagramme 		
<ul style="list-style-type: none"> • 8. Kapitel • Brüche und Dezimalbrüche (4) • Bildaufgaben und Projekt zur Vorbereitung und Begründung der Multiplikations-Regel für Brüche* • Regel-Anwendungen • Projekt zur Erarbeitung und Begründung der Divisions-Regel für Brüche* 	<p>12 Stunden</p> <p>171 – 172</p> <p>173</p> <p>174</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>geben Informationen aus einfachen Bildern mit eigenen Worten wieder, sprechen über eigene Lösungswege und Darstellungen (Kommunizieren / Argumentieren, Problemlösen) z.B. Seiten 172; 174; 187</i> • <i>übersetzen Sachsituationen in (Bruch-) Darstellungen (Modellieren) z.B. Seiten 176 A5; 177 A 3 – 6; 186; 187</i> • <i>ordnen einem mathematischen Modell (Bruch) eine passende Darstellung und Realsituation zu (Modellieren) z.B. Seiten 173 A9; 183 A 16 - 18</i> • <i>nutzen Präsentationsmedien (Nagelbrett, Tabellen ...) und als Quelle (den Anhang im) Schulbuch (Werkzeug und Medien nutzen) z.B. Seite 179 A1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen bei Bettermarks (B+A, 1.2) 	<p>Notebooks Geodreieck, Lineal, Zirkel</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Regel zur Bruchdivision festigen durch formale und sachbezogene Übungen* 	175 -177	Zur Arithmetik / Algebra		
<ul style="list-style-type: none"> • BLEIB FIT: Wiederholung von Grundwissen 	178	Schülerinnen und Schüler ...		
<ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation und Division von Dezimalbrüchen – Kopfrechnen, Runden, Überschlagen, schriftliche Verfahren und Rechenproben 	179 – 186	<ul style="list-style-type: none"> • stellen einfache Bruchteile und Bruchoperationen auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch, symbolisch • führen Grundrechenarten mit endlichen Dezimalbrüchen und einfachen Brüchen aus • erkunden Muster zwischen Zahlen und stellen Vermutungen auf • wenden arithmetische Kenntnisse ... an, nutzen Rechenvorteile, Überschlag und Probe als Rechenkontrolle 		
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen entnehmen, modellieren und Problemlösungen finden 	187			
<ul style="list-style-type: none"> • Projekte für Einzel- und Partnerarbeit zum Modellieren, Problemlösen und Präsentieren 	188 – 189			
<ul style="list-style-type: none"> • TÜV und Diagnosetest 	190 – 191			