Inhaltsverzeichnis

Der Bildungsplan 2010 5

Zum Aufbau des Schülerbuches 11

Schritte zur Umsetzung des Bildungsplanes mit Pluspunkt 5 15

Hinweise zu den Kapiteln des Schülerbuches 22

Das Schuljahr beginnt 22
Selbstständig lernen 22
Ein Blick zurück Daten sammeln und auswerten 23
Ein Blick zurück Zuordnungen 24
Ein Blick zurück Mit Zahlen umgehen 25
Ein Blick zurück Mit Größen umgehen 26

Große und kleine Zahlen 27
Wiederholung Zahlen darstellen und ordnen..... 27
Erforschen Große Zahlen in deiner Umwelt..... 28
Große Zahlen und Zehnerpotenzen 30
Quadrate und Quadratwurzeln 31
Weiterdenken Dritte Potenzen und Kubikwurzeln 32
Erforschen Kleine Zahlen in deiner Umwelt 33
Kleine Zahlen und Zehnerpotenzen 34
Modellieren 35
Thema Bits & Bytes..... 36

Ebene Figuren 37
Wiederholung Ebene Figuren 37
Erforschen Ebene Figuren 38
Zeichnen und Konstruieren 40
Umfänge 41
Flächeninhalte 42
Kreise 43
Weiterdenken Kreisteile 44
Zusammengesetzte Figuren..... 45
Thema Berufsbild Gebäudereiniger/-in 46

Gleichungen und Funktionen 47
Wiederholung Terme, Gleichungen und Zuordnungen 47
Erforschen Terme und Gleichungen 48
Terme umformen..... 50
Terme mit Klammern multiplizieren..... 51
Gleichungen lösen 52
Mit Formeln rechnen 53
Weiterdenken Ungleichungen..... 54
Erforschen Zusammenhänge zwischen Größen... 55
Proportionale Zuordnungen..... 56
Lineare Funktionen 57
Besondere Punkte linearer Funktionen 58
Steigung und Steigungsdreiecke 59
Thema Berufsbild Hauswirtschafter/-in 60
Thema Einstellungstests 61

Symmetrie und Ähnlichkeit 62
Wiederholung Achsensymmetrie 62
Lernzirkel Symmetrie, Spiegelung und Verschiebung 63
Achsenspiegelungen 65
Drehungen..... 66
Punktspiegelungen 67
Verschiebungen..... 68
Vergrößern und Verkleinern im Maßstab 69
Zueinander ähnliche Figuren 70
Thema Einen Storchschnabel bauen..... 71
Thema Perspektive und Fluchtpunkt 72

Der Satz des Pythagoras 73
Wiederholung Winkel und Dreiecke 73
Lernzirkel Dreiecke erforschen 74
Der Satz des Pythagoras..... 76
Dreiecke im Raum 77
Steigungen und Gefälle..... 78
Thema Regelmäßige Figuren erzeugen 79

Mit Zinsen rechnen 80
Wiederholung Mit Prozenten rechnen..... 80
Erforschen Mit Zinsen rechnen 81
Zinsen berechnen 83
Den Zinssatz berechnen 84
Das Kapital berechnen 85
Rechnen mit der Zinsformel 86
Zinsrechnung und Tabellenkalkulation..... 87
Thema Ein Blick nach China..... 88

Pyramide und Kegel 89
Wiederholung Prismen und Zylinder 89
Lernzirkel Pyramiden 90
Pyramiden darstellen im Schrägbild 92
Pyramiden: Ansichten, Schnitte, Netze 93
Oberflächeninhalte von Pyramiden..... 94
Rauminhalte von Pyramiden..... 95
Der Satz des Pythagoras an Pyramiden 96
Lernzirkel Kegel..... 97
Kegel darstellen im Schrägbild..... 98
Rauminhalte von Kegeln..... 99
Thema Modelle aus Karton 100
Thema Gold..... 101

Zufall und Wahrscheinlichkeit 102
Wiederholung Anteile und Wahrscheinlichkeiten..... 102
Erforschen Zufallsversuche..... 103
Wahrscheinlichkeiten..... 105
Zweistufige Zufallsversuche und Baumdiagramme 106
Zufallsversuche und Tabellenkalkulation 107
Thema Das Senetspiel, Das Ziegenproblem... 108

Test: Abschlussprüfung nach Klasse 9 109

Das kannst du schon! 110
Das kannst du schon! – Punktetabelle 111

Kopiervorlagen 112

Methodenkartei Mathematik 112
Arbeitsplan 114
Begründungen angeben 114
Daten sammeln bei Befragungen 115
Dynamische Geometriesoftware 115
Eigene Aufgaben für eine Übungskartei erfinden 116
Erkundungen durchführen und dokumentieren 116
Experimentieren 117
Geobrett (Protokollkarte) 117
Gesprächsregeln für eine Gruppenarbeit 118
Informationen beschaffen (Bibliothek) 118
Informationen beschaffen (Internet) 119
Interviews durchführen 119
Kurzpräsentation einer Aufgabenlösung 120
Lernzirkel – Laufzettel von … 120
Lernzirkel – Wie geht es? 121
Lesestrategie „Informationen aus Texten entnehmen“ 121
Lesestrategie „Partnerarbeit“ 122
Lösungen selbstständig kontrollieren 122
Mathemeisterschaft 123
Mediencodes nutzen 123
Mindmaps anlegen 124
Nachschlagewerke nutzen 124
PC 125
Planen einer Gruppenarbeit 125
Portfolio-Ordner 126
Poster gestalten 126
Präsentieren (Markt der Möglichkeiten) 127
Präsentieren (Vortrag) 127
Probleme lösen 128
Register 128
Schritt für Schritt zur Lösung 129
Skizzen anfertigen und nutzen 129
Textaufgaben – Tipps zum Lösen 130
Textaufgaben – Schritte zum Lösen (Checkliste) 130
Textaufgaben – Übersetzen 131
Textaufgaben mit fehlenden Informationen 131
Wochenplan von … 132
Wochenplan – Wie geht es? 132
Wortliste 133
Zusammenfassungen schreiben 133
Leervorlage Methodenkarten 134

Kompetenzraster 135
Einführung 135
Kompetenzraster zu den einzelnen Kapiteln des Schülerbuches 137

Arbeitsblätter 153
Quadratzahlen und Quadratwurzeln 155
Berechnen des Kreisumfangs 157
Berechnen des Flächeninhalts von Kreisen 159
Fünfecke berechnen 161
Wann ist der Abfall am kleinsten? 163
Blätter von Bäumen 165
Ein Kreismuster fortsetzen 167
Terme umformen und vereinfachen 169
Funktionskästchen 171
Lineare Funktionen zeichnen und untersuchen 173
Achsensymmetrische Figuren 175
Drehungen und Punktspiegelungen 177
Verschiebungen 179
Vermischte Übungen 181
Vergrößern und Verkleinern 183
Ein Flugzeug von oben 185
Ähnliche Figuren erkennen 187
Satz des Pythagoras 189
Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken 191
Vermischte Übungen 193
Zinsen berechnen 195
Zinssatz und Kapital berechnen 197
Vermischte Übungen 199
Netze von Pyramiden vervollständigen 201
Schrägbilder von Pyramiden vervollständigen 203
Oberflächeninhalt von Pyramiden 205
Volumen von Pyramiden 207
Volumen von Kegeln 209
Kegel berechnen 211
Zusammengesetzte Körper berechnen 213
Zahlenlotto 215
Mehrstufige Zufallsversuche 217
Mehrstufige Zufallsversuche 219

Weitere Kopiervorlagen 221
Zahlengeraden 221
Stellenwerttafeln 222
Stellenwerttabelle Dezimalzahlen 223
Waagemodell 224
Glücksräder zum Selbstgestalten 225
Leervorlagen Koordinatensysteme (I. Quadrant) 227
Leervorlagen Koordinatensysteme (alle Quadranten) 228
Lineare Funktionen mit Wertetabellen zeichnen 230
Bastelvorlage Kreisel als Zufallsgerät 232
Vorlage zum räumlichen Zeichnen 233
Vorlage zum Zeichnen im 5-mm-Quadratraster 234