

---

# Inhalt

**Potenzrechnung und Potenzfunktionen** Einführung 5  
**Anlass** Mikrokosmos und Makrokosmos 6  
Potenzen, große und kleine Zahlen 8  
Rechnen mit Potenzen 16  
*n*-te Wurzeln und Potenzen mit gebrochenen Exponenten 24  
Potenzfunktionen 30  
**Projekt** Mit grafikfähigen Taschenrechnern arbeiten 36  
Trainieren und Festigen 38  
Anwenden und Vernetzen 42  
Teste dich! 46  
Zusammenfassung 48

---

**Ähnlichkeit** Einführung 49  
**Anlass** Bilder aus Licht 50  
Ähnliche Figuren und zentrische Streckung 52  
Strahlensätze 58  
**Projekt** Mit den Strahlensätzen schätzen, messen und zeichnen 64  
Trainieren und Festigen 66  
Anwenden und Vernetzen 68  
Teste dich! 70  
Zusammenfassung 72

---

**Dreiecksberechnungen** Einführung 73  
**Anlass** Landvermessung 74  
Seitenverhältnisse in rechtwinkligen Dreiecken 76  
Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken 82  
Der Sinussatz 90  
Der Kosinussatz 96  
**Methode** Erstellen eines Lösungsplans 101  
**Projekt** Vermessungen 102  
Trainieren und Festigen 104  
Anwenden und Vernetzen 108  
Teste dich! 110  
Zusammenfassung 112

---

**Trigonometrische Funktionen** Einführung 113  
**Anlass** Alles schwingt 114  
Die Sinusfunktion 116  
Die Kosinusfunktion und Veränderungen der Sinusfunktion 122  
**Projekt** Experimente mit Spurpunkten 128  
Trainieren und Festigen 130  
Anwenden und Vernetzen 132  
Teste dich! 134  
Zusammenfassung 136

---

---

Kugeln und komplexe Körper	Einführung <b>137</b> <b>Anlass</b> Neue und alte Weltwunder <b>138</b> Volumen und Oberflächeninhalt von Kugeln <b>140</b> Zusammengesetzte Körper <b>146</b> <b>Projekt</b> 3D-Geometrie am Computer mit POV-Ray <b>152</b> Trainieren und Festigen <b>154</b> Anwenden und Vernetzen <b>156</b> Teste dich! <b>158</b> Zusammenfassung <b>160</b>
----------------------------	--

---

Exponentielles Wachstum und Wachstumsfunktionen	Einführung <b>161</b> <b>Anlass</b> Mathematik und Medizin <b>162</b> Exponentielles Wachstum <b>164</b> <b>Methode</b> Modellieren mit Exponentialfunktionen <b>171</b> Eigenschaften von Exponentialfunktionen <b>172</b> Logarithmen und Logarithmusfunktionen <b>178</b> <b>Projekt</b> Geldanlagen <b>184</b> Trainieren und Festigen <b>186</b> Anwenden und Vernetzen <b>188</b> Teste dich! <b>190</b> Zusammenfassung <b>192</b>
--	---

---

Statistik	Einführung <b>193</b> <b>Anlass</b> Medien und Statistik <b>194</b> Datenmengen darstellen und Mittelwerte bestimmen <b>196</b> <b>Methode</b> Manipulieren mit Statistik <b>201</b> Streumaße <b>202</b> <b>Projekt</b> Arbeitslosenstatistik <b>208</b> Trainieren und Festigen <b>210</b> Anwenden und Vernetzen <b>212</b> Teste dich! <b>214</b> Zusammenfassung <b>216</b>
-----------	---

---

Anhang	Vorwissen <b>218</b> Prüfungsvorbereitung <b>226</b> Lösungen der „Teste dich!“-Seiten <b>236</b> Lösungen der Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung <b>246</b> Glossar <b>252</b> Register <b>255</b> Quellenverzeichnis <b>256</b>
--------	--