

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8
<p>Arithmetik/ Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reelle Zahlen kennenlernen und Wurzelbegriff definieren</li> <li>▪ Reelle Zahlen darstellen in Form von Wurzeln, z. B. <math>\sqrt{2}</math></li> <li>▪ Wurzeln durch Intervallschachtelung nähern und Wurzelgesetze anwenden, z.B. beim geschickten Berechnen von Wurzeln</li> <li>▪ Radizieren als umkehren des Potenzierens anwenden (Kubikwurzel, n-te Wurzel)</li> <li>▪ Anwendungsaufgaben und Berechnen von Wurzeltermen mit dem Taschenrechner</li> </ul>	<p><i>Argumentieren/Kommunizieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschiedene Argumentationen durchführen (mehrschrittige Argumentation)</li> </ul> <p><i>Problemlösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Überschlagen ermitteln</li> <li>- Algorithmen zum Lösen von Aufgaben nutzen</li> <li>- Verschiedene Lösungswege auf Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul> <p><i>Modellieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Textaufgaben bearbeiten</li> </ul> <p><i>Werkzeuge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taschenrechner</li> </ul>	<p>Kapitel I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Von bekannten und neuen Zahlen</li> <li>- Wurzeln und Streckenlängen</li> <li>- Der geschickte Umgang mit Wurzeln</li> <li>- Rechnen im Kontext</li> </ul>
<p>Algebra/ Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terme aufstellen, vereinfachen und berechnen</li> <li>▪ Gleichungen lösen</li> <li>▪ Binomische Formeln anhand zusammengesetzter Flächen herleiten und Terme mit Hilfe des Distributivgesetzes und binomischer Formeln vereinfachen</li> <li>▪ Formeln für die Flächeninhalte von Dreieck, Parallelogramm und Trapez entdecken</li> <li>▪ Flächeninhalte berechnen und komplexe Flächen geschickt zerlegen</li> <li>▪ Flächeninhalt und Umfang vom Kreis durch Zerlegung in Vielecke annähern und die Kreiszahl <math>\pi</math> kennenlernen</li> <li>▪ Formeln zur Flächen- und Umfangsbestimmung des Kreises und von Kreisteilen aufstellen und anwenden</li> <li>▪ Oberflächen und Volumina von Prismen und Zylindern schätzen und bestimmen</li> </ul>	<p><i>Argumentieren/Kommunizieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen aus Texten und Bildern entnehmen</li> <li>- Körpern charakterisieren</li> <li>- Präsentieren und Bewerten von Lösungswegen</li> </ul> <p><i>Problemlösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometrische Strukturen in Terme und Formeln übertragen</li> <li>- Problemlösungsstrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ und „Verallgemeinern“ anwenden</li> </ul> <p><i>Modellieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelle verändern und anpassen</li> </ul> <p><i>Werkzeuge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zirkel, Lineal und Geodreieck zum Messen und Zeichnen nutzen</li> </ul>	<p>Kapitel II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formeln aufstellen, vereinfachen, auflösen</li> <li>- Zusammengesetzte Flächen – binomische Formeln</li> <li>- Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen</li> <li>- Kreise</li> <li>- Kreisteile</li> <li>- Prisma und Zylinder</li> </ul>
<p>Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pfadregel und Summenregel kennenlernen</li> <li>▪ Wahrscheinlichkeiten mittels des Gegenereignisses ermitteln</li> <li>▪ Mehrstufige Zufallsexperimente im Baumdiagramm darstellen</li> </ul>	<p><i>Argumentieren/Kommunizieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen aus Texten, Bildern und Grafiken entnehmen</li> <li>- Fachbegriffe verwenden und Regeln erläutern</li> </ul> <p><i>Problemlösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse in Bezug auf ursprüngliche Problemstellungen deuten</li> </ul> <p><i>Modellieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situationen aus Sachaufgaben in Baumdiagramme übersetzen, überprüfen und gegebenenfalls verändern</li> </ul>	<p>Kapitel III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pfadregel, Wahrscheinlichkeitsverteilung</li> <li>- Der richtige Blick aufs Baumdiagramm</li> </ul>
<p>Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geraden zeichnen und Funktionsgleichungen aufstellen</li> <li>▪ Einfache quadratische Funktionen kennenlernen, Punktproben erstellen und mit Hilfe einer Wertetabelle zeichnen</li> <li>▪ Allgemeine Form von quadratischen Funktionen durch Verschieben, Spiegeln und Strecken ermitteln</li> <li>▪ Scheitelpunktsform und Normalform der quadratischen Funktion ineinander umwandeln</li> <li>▪ Gleichungen quadratischer Funktionen mit Hilfe von Gleichungssystemen bestimmen</li> <li>▪ Aus Graphen die zugehörigen Funktionsgleichungen bestimmen</li> </ul>	<p><i>Argumentieren/Kommunizieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionsbegriff erläutern und interpretieren</li> <li>- Ergebnisse in den Sachzusammenhang übersetzen</li> </ul> <p><i>Problemlösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen auf mehrere Lösungen</li> </ul> <p><i>Modellieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sachzusammenhänge mit Funktionen modellieren, mit dem Modell rechnen und anhand der Ergebnisse das Modell kritisch überprüfen (Modellierungskreislauf)</li> <li>- Modelle verändern und anpassen auf Anwendungssituationen, z. B durch die Wahl des geeigneten Koordinatensystems</li> </ul> <p><i>Werkzeuge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geogebra</li> </ul>	<p>Kapitel IV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineare Funktionen</li> <li>- Aufstellen von linearen Funktionsgleichungen</li> <li>- Quadratische Funktionen mit <math>y = ax^2</math></li> <li>- Quadratische Funktionen</li> <li>- Aufstellen von quadratischen Funktionsgleichungen</li> <li>- Mit Funktionen die Wirklichkeit beschreiben - Modellieren</li> </ul>