

Klasse 8	
<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	<i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>
<p>Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen lineare und quadratische Funktionen in verschiedenen Darstellungsformen (in Worten, in Wertetabellen, als Graph, als Term) dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen - deuten Parameter der Termdarstellungen von linearen und quadratischen Funktionen in der graphischen Darstellung - berechnen Nullstellen und Schnittpunkte von Geraden <p>Arithmetik/Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenden das Radizieren als Umkehren des Potenzierens an; Berechnen und Überschlagen Quadratwurzeln einfacher Zahlen - unterscheiden rationale und irrationale Zahlen - ordnen und vergleichen reelle Zahlen und führen Grundrechenarten aus (<i>auf ein Rationalmachen des Nenners kann verzichtet werden</i>) - stellen Formeln auf, vereinfachen sie und lösen sie nach einer Variablen auf - wenden das Distributivgesetz an, um Produkte von Summen auszumultiplizieren - leiten die binomischen Formeln her und wenden diese an <p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Trapezen, Vielecken, Kreisen, Kreisteilen und zusammengesetzten Figuren (<i>Kreisringe und Kreisbogenfiguren können weggelassen werden</i>) - benennen und charakterisieren Prismen und Zylinder und identifizieren sie in der Umwelt - schätzen und bestimmen Oberflächeninhalt und Volumina von Prismen und Zylinder <p>Stochastik</p> <ul style="list-style-type: none"> - planen Datenerhebungen und führen sie durch - Veranschaulichen ein- und zweistufige Zufallsexperimente mit Hilfe von Baumdiagrammen - bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen und zweistufigen Zufallsexperimenten (Laplaceexperimente, Pfadregel) 	<p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen verschieden Darstellungsformen (Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle - überprüfen die gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell - ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf - nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben <p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen - setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenden die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ an <p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen unter Verwendung von Fachbegriffen - vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen - geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> - tragen Daten in elektronischer Form zusammen und werten sie mit einer Tabellenkalkulation aus - nutzen Lexika, Schulbücher, Internet zur Informationsbeschaffung <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen verschiedene Darstellungsformen (Tabellen, Skizzen) zur Problemlösung