

Prozessbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltsbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Schnittpunkt 10
<p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen – nutzen zur Lösung einer komplexen Aufgabe mehrere Modelle und verknüpfen sie <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – variieren die Bedingungen – vergleichen Vorgehensweisen des Problemlösens bzgl. der angewandten Strategien und bewerten diese <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden zwischen experimentell gewonnenen Vermutungen und logisch gewonnenen Argumenten – stellen die Frage „Gibt es Spezial- oder Extremfälle...?“ – nutzen Variablen zur Überprüfung der Allgemeingültigkeit von Aussagen – suchen und untersuchen Spezial- und Extremfälle – unterscheiden logisches Schließen von Methoden anderer Wissenschaften <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern ihre Überlegungen und Lösungswege adressatengerecht – vergleichen und bewerten unterschiedliche Lösungswege und Ergebnisse <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus authentischen Texten und Grafiken – wählen die Darstellung adressatengerecht und sachangemessen aus – bereiten Darstellungen präsentationsgerecht auf <p>Symbolische, formale und technische Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen Software oder einen grafikfähigen Taschenrechner zur Darstellung und Manipulation funktionaler Zusammenhänge 	<p>Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen – verwenden quadratische Gleichungen zur Darstellung von Problemen – lösen quadratische Gleichungen durch Probieren, grafisch und algebraisch und untersuchen die Anzahl der Lösungen – stellen lineare und quadratische Funktionen grafisch dar und deuten ihre Parameter 	<p>Kapitel 1</p> <p>Quadratische Funktionen und Gleichungen</p> <p>Immer geradeaus?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lineare Funktionen 2 Die quadratische Funktion $y = x^2 + c$ 3 Die quadratische Funktion $y = ax^2 + c$ 4 Die Scheitelform $y = (x - d)^2 + c$ 5 Die Normalform $y = x^2 + px + q$ 6 Nullstellen quadratischer Funktionen 7 Quadratische Gleichungen 8 Lösungsformel 9 Schnittpunkte* 10 Modellieren <p>Üben Anwenden Nachdenken</p>

Prozessbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltsbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Schnittpunkt 10
<p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen – nähern sich der Realsituation durch Verknüpfung mehrerer Modelle genauer an – nutzen zur Lösung einer komplexen Aufgabe mehrere Modelle und verknüpfen sie <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – variieren die Bedingungen – vergleichen Vorgehensweisen des Problemlösens bzgl. der angewandten Strategien und bewerten diese <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden zwischen experimentell gewonnenen Vermutungen und logisch gewonnenen Argumenten – nutzen Variablen zur Überprüfung der Allgemeingültigkeit von Aussagen – unterscheiden Behauptung, Voraussetzung und Beweis – unterscheiden logisches Schließen von Methoden anderer Wissenschaften <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern ihre Überlegungen und Lösungswege adressatengerecht – vergleichen und bewerten unterschiedliche Lösungswege und Ergebnisse <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus authentischen Texten und Grafiken – wählen die Darstellung adressatengerecht und sachangemessen aus – bereiten Darstellungen präsentationsgerecht auf <p>Symbolische, formale und technische Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen die erweiterten Möglichkeiten des Taschenrechners (Speicher, statistische Funktionen, Editierfunktionen) – nutzen Software oder einen grafikfähigen Taschenrechner zur Darstellung und Manipulation funktionaler Zusammenhänge 	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – berechnen Streckenlängen und Winkelgrößen mit trigonometrischen Beziehungen – berechnen Streckenlängen mit dem Satz des Pythagoras und Ähnlichkeitsbeziehungen <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – rechnen mit reellen Zahlen in geometrischen Zusammenhängen 	<p>Kapitel 2</p> <p>Trigonometrie</p> <p>Treppen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sinus. Kosinus. Tangens 2 Rechtwinklige Dreiecke berechnen 3 Trigonometrie in Ebene und Raum <p>Üben Anwenden Nachdenken</p>

Prozessbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltsbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Schnittpunkt 10
<p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen – nähern sich der Realsituation durch Verknüpfung mehrerer Modelle genauer an – nutzen zur Lösung einer komplexen Aufgabe mehrere Modelle und verknüpfen sie – vergleichen ihr Modell mit möglichen anderen Modellen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – vergleichen Vorgehensweisen des Problemlösens bzgl. der angewandten Strategien und bewerten diese <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden zwischen experimentell gewonnenen Vermutungen und logisch gewonnenen Argumenten – stellen die Frage „Gibt es Spezial- oder Extremfälle...?“ – nutzen Variablen zur Überprüfung der Allgemeingültigkeit von Aussagen – suchen und untersuchen Spezial- und Extremfälle – unterscheiden Behauptung, Voraussetzung und Beweis <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern ihre Überlegungen und Lösungswege adressatengerecht – vergleichen und bewerten unterschiedliche Lösungswege und Ergebnisse <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus authentischen Texten und Grafiken – bereiten Darstellungen präsentationsgerecht auf – beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Adressatengemessenheit <p>Symbolische, formale und technische Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen die erweiterten Möglichkeiten des Taschenrechners (Speicher, statistische Funktionen, Editierfunktionen) – nutzen Software oder einen grafikfähigen Taschenrechner zur Darstellung und Manipulation funktionaler Zusammenhänge – nutzen Software zur Präsentation mathematischer Sachverhalte 	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – berechnen Volumen und Oberfläche von Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel – berechnen Volumen und Oberfläche zusammengesetzter Körper – bestimmen näherungsweise den Flächeninhalt nicht geradlinig begrenzter Flächen und das Volumen unregelmäßig geformter Körper <p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> – erkennen und benennen Eigenschaften geometrischer Grundkörper (Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel) – erkennen und erstellen Modelle, Ansichten, Skizzen, Schrägbilder und Netze geometrischer Körper – zerlegen bzw. ergänzen zusammengesetzte Körper (Grundkörper) – erkennen und benennen Symmetrien einfacher Körper (Rotation) <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – rechnen mit reellen Zahlen in geometrischen Zusammenhängen 	<p>Kapitel 3 Pyramide. Kegel. Kugel</p> <p>Würfelbauten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Prisma und Zylinder 2 Pyramide. Oberfläche 3 Pyramide. Volumen 4 Kegel. Oberfläche 5 Kegel. Volumen 6 Kugel. Volumen 7 Kugel. Oberfläche 8 Zusammengesetzte Körper <p>Üben Anwenden Nachdenken</p>

Prozessbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltsbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Schnittpunkt 10
<p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – variieren die Bedingungen <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen Variablen zur Überprüfung der Allgemeingültigkeit von Aussagen <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern ihre Überlegungen und Lösungswege adressatengerecht – vergleichen und bewerten unterschiedliche Lösungswege und Ergebnisse <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus authentischen Texten und Grafiken – beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Adressatengemessenheit 	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – stellen Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise dar, vergleichen und ordnen sie – stellen Zahlen im Dualsystem dar – rechnen mit Zehnerpotenzen in Anwendungszusammenhängen <p>Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> – verwenden quadratische Gleichungen zur Darstellung von Problemen 	<p>Kapitel 4</p> <p>Potenzen</p> <p>Wetten, dass...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Potenzen 2 Potenzen mit gleicher Basis 3 Sehr groß – sehr klein 4 Potenzen mit gleichen Exponenten 5 Potenzen mit gebrochenen Exponenten* <p>Üben Anwenden Nachdenken</p>

Prozessbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltsbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Schnittpunkt 10
<p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen – vergleichen ihr Modell mit möglichen anderen Modellen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – variieren die Bedingungen <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen Variablen zur Überprüfung der Allgemeingültigkeit von Aussagen – unterscheiden Behauptung, Voraussetzung und Beweis <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern ihre Überlegungen und Lösungswege adressatengerecht – vergleichen und bewerten unterschiedliche Lösungswege und Ergebnisse <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus authentischen Texten und Grafiken – beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Adressatenangemessenheit <p>Symbolische, formale und technische Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen Software zur Darstellung und Manipulation funktionaler Zusammenhänge – nutzen Software zur Präsentation mathematischer Sachverhalte 	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – berechnen Zinseszinsen <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – wandeln Einheiten der Zeit von Dezimalbruch- in konventionelle Darstellung um <p>Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> – verwenden die Exponentialfunktion zur Beschreibung „natürlichen“ Wachstums – grenzen lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen ab (Tabelle, Graph, Veränderungsrate) – stellen exponentielle Funktionen grafisch dar und deuten ihre Parameter 	<p>Kapitel 5 Exponentialfunktion</p> <p>Bis ins Unendliche?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Wachstum und Abnahme 2 Wachstumsfaktor und Wachstumsrate 3 Exponentielles Wachstum 4 Exponentielle Abnahme 5 Exponentialfunktion <p>Üben Anwenden Nachdenken</p>

Prozessbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltsbezogene Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Schnittpunkt 10
<p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen – vergleichen ihr Modell mit möglichen anderen Modellen <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – stellen nach Vorbereitung Arbeitsergebnisse unter Nutzung elektronischer Hilfsmittel vor <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – entnehmen Informationen aus authentischen Texten und Grafiken – wählen die Darstellung adressatengerecht und sachangemessen aus – bereiten Darstellungen präsentationsgerecht auf – beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Adressatengemessenheit <p>Symbolische, formale und technische Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen Software oder einen grafikfähigen Taschenrechner zur Darstellung und Manipulation funktionaler Zusammenhänge – nutzen Software zur Präsentation mathematischer Sachverhalte 	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – berechnen Zinseszinsen <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – wandeln Einheiten der Zeit von Dezimalbruch- in konventionelle Darstellung um <p>Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutzen die statistischen Funktionen des Taschenrechners – beurteilen die Verteilung von Daten anhand grafischer Darstellungen (Häufigkeitsdiagramm, Boxplot) – beurteilen Daten und Grafiken in Medien auf mögliche Fehlschlüsse (Stichprobenrepräsentativität, Klassenbildung, grafische Verzerrung, Verteilungsschiefe) – berechnen Wahrscheinlichkeiten bei mehrstufigen Zufallsexperimenten (Baumdiagramm, Pfadregel) – analysieren Zufallsgeräte und schließen auf Wahrscheinlichkeiten (Urne, Glücksrad) 	<p>Kapitel 6 Sachrechnen</p> <p>Abrechnen – Hochrechnen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Prozente und prozentuale Veränderungen 2 Zinsrechnen und Zinseszins 3 Sparformen: Zuwachssparen und Ratensparen 4 Kreditformen: Darlehen und Kleinkredit 5 Diagramme 6 Daten auswerten 7 Daten beurteilen 8 Wahrscheinlichkeit von Ereignissen 9 Baumdiagramme