

Lehrplan Mathematik 10G

Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien/Aufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Wiederholung
I Geometrie Körperberechnungen Teil II	<p>a) Schrägbilder und Netze von Pyramiden und Kegeln</p> <p>b) Volumen von Pyramide und Kegel - Herleitung: Experiment</p> <p>c) Mantel- und Oberfläche eines Kegels - Herleitung: über Kreisausschnitt</p> <p>d) Oberfläche und Volumen einer Kugel - Herleitung der Volumenformel: Experiment -</p> <p>e) Berechnungen an zusammengesetzten Körpern</p>	<p>Band 10G: - Seite 100 - 101</p> <p>Band 10G: - Seite 86 – 89</p> <p>Band 9G: - Seite 144 - 145</p> <p>Band 10G: - Seite 82 – 85</p> <p>Band 10G: - Seite 90 - 93</p>	<p>Argumentieren/ Kommunizieren - mathem. Zusammenhänge und Einsichten erläutern und mit Fachtermini präzisieren - Problembearbeitungen präsentieren</p> <p>Problemlösen - versch. Lösungswege vergleichen u. bewerten - Probleme in Teilprobleme zerlegen</p> <p>Modellieren -Realsituationen in mathem. Modelle (Terme) übersetzen</p> <p>Werkzeuge - Geodreieck, Zirkel, Taschenrechner und Formelsammlung nutzen</p>	<p>- Satz des Pythagoras - Prismen, - Zylinder</p>

Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien/Aufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Wiederholung
II Potenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Potenzen mit natürlichen Exponenten - Schreibweise großer Zahlen mit Zehnerpotenzen - Potenzen mit ganzzahligen Exponenten - Schreibweise kleiner Zahlen mit Zehnerpotenzen - Zusatz: Potenzgesetze für nat. Exponenten 	<p>Seite 64 - 67</p> <p>Seite 68 - 69</p> <p>Seite 74</p> <p>Seite 70 - 71</p>	<p>Argumentieren/ Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - mathem. Zusammenhänge erläutern - mathem. Wissen und mathem. Symbole für Begründungen nutzen <p>Werkzeuge verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bleistift, Papier, Taschenrechner 	- Quadratzahlen

Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien/Aufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Wiederholung
III. Quadratische Funktionen u quadratische Gleichungen	<p>Wiederholung: Sachaufgaben zu linearen Funktionen</p> <p>Quadratische Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - $y = ax^2$ - Graphen, Wertetabellen - Anwendungen in Sachzusammenhängen <p>Zusatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verschiebung der Normalparabel <p>Quadratische Gleichungen</p> <p>$ax^2 + c = 0$ Zusatz: $X^2 + bx + c = 0$</p> <p>Sachaufgaben</p>	<p>Seite 10 - 11</p> <p>Seite 36 – 40 Seite 43</p> <p>Seite 50 – 52</p> <p>Seite 53 – 55</p> <p>Seite 58 - 61</p>	<p>Argumentieren/ Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationen aus Texten und mathematischen Darstellungen (z.B. Wertetabellen, Graphen) ziehen - Aussagen analysieren und beurteilen - mathem. Zusammenhänge u. Einsichten erläutern und präzisieren - Begriffe und Verfahren in Beziehung setzen (Gleichungen- Graphen) <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zerlegen in Teilprobleme <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realsituationen in Tabellen, Graphen, Funktionsgleichungen übersetzen - Zu einem mathem. Modell passende Realsituationen finden <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeichengeräte, CAS Programm Derive nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Quadratwurzeln - Äquivalenzumformungen

Thema	<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	<i>Medien/Aufgaben</i>	<i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	<i>Wiederholung</i>
IV Lineares und exponentielles Wachstum	<ul style="list-style-type: none"> - lineares Wachstum, Zerfall - exponentielles Wachstum, - exponentieller Zerfall, insbesondere Kapitalwachstum, Wachstumsfaktor, Zerfallsfaktor - Sachaufgaben: - Untersuchung von Wertetabellen auf lineares, bzw. exponentielles Wachstum 	<p>S. 106 - 108</p> <p>S. 109 - 116</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>Arbeitsbuch: Vorbereitung auf die zentrale Abschlussprüfung</p>	<p>Argumentieren/ Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationen aus mathem. Darstellungen und Texten ziehen - Aussagen analysieren und beurteilen - mathem. Zusammenhänge erläutern <p>Modellieren</p> <p>-Realsituationen (Wachstumsprozesse) in Tabellen, Graphen, Terme übersetzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zinsrechnung - lineare Funktionen - Rechnen mit Potenzen

Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien/Aufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Wiederholung
V Stochastik	<p>Wiederholung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relative Häufigkeit - Kreis- und Stabdiagramme - Mittelwert - Zentralwert <p>Abweichung vom Mittelwert, Streuungsmaße</p> <p>Wiederholung Berechnung der Wahrscheinlichkeit bei einstufigen Laplace – Experimenten</p>	<p>Seite 22 - 27</p> <p>Seite 28 – 34</p> <p>Arbeitsbuch: Vorbereitung auf die zentrale Abschlussprüfung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationen aus Texten und mathem. Darstellungen ziehen - Aussagen analysieren und beurteilen - <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probleme in Teilprobleme zerlegen - <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realsituationen in mathem. Modelle übersetzen zu mathem. Modellen passende Realsituationen finden 	

<i>Thema</i>	<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	<i>Medien/Aufgaben</i>	<i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	<i>Wiederholung</i>
VI Vorbereitung auf die zentrale Abschlussprüfung	<p>Alle Themenbereiche der Sek I u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prortionale Zuordnungen - antiproportionale Zuordnungen - Prozent-, Zins-, Zinseszins - Gleichungen - Pythagoras - Zuordnungen - lineare Funktionen - quadratische Funktionen - quadr. Gleichungen - Potenzen - Flächenberechnungen - Körperberechnungen - Tabellen -graphische Darstellungen - Diagramme - Schaubilder - Wahrscheinlichkeit - Stochastik 	<p>Zeichengeräte Taschenrechner offizielle Formelsammlung</p> <p>ggfs. geeignete Software</p> <p>Arbeitsbuch : Vorbereitung auf die Abschlussprüfung</p>	<p>Werkzeuge Modellieren Argumentieren Problemlösen</p>	