

Gymnasium Borghorst (Stand des Curriculums: 08.02.2010)		Sek I (Lehrwerk: Elemente der Mathematik)	Mathematik Klasse 9
1.	Die im Curriculum festgelegten Themen sind verbindlich in der angegebenen Reihenfolge im Unterricht zu behandeln. Die Klassenarbeiten sollen alle Themen umfassen.		
2.	Ein Heft für das Basiswissen (Merkheft, Lernheft od. Regelheft) ist für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend weiterzuführen, um die Lernergebnisse zu dokumentieren und gegebenenfalls nachschlagen zu können.		
3.	Mit der Einrichtung eines Expertentisches sollen die Schülerinnen und Schüler lernen, Fachprobleme (Fragen/Antworten) zu verbalisieren und sich Hilfe zu holen (Kommunikationskompetenz erwerben).		
4.	Die Aufgaben in den einzelnen Kapiteln zu: „Lernfeld“/„Auf den Punkt gebracht“/„Im Blickpunkt“ oder ähnliche Aufgaben sollten genutzt werden, um prozessbezogene Kompetenzen wie Problemlösen, Kommunizieren, Argumentieren und Präsentieren einzuüben.		
5.	Aufgaben zur Vertiefung sollten genutzt werden, um frühzeitig komplexe Aufgabenstellungen einzuüben (Gegeben: - Gesucht: - Rechnung: - Ergebniskontrolle und Interpretation)		
6.	In regelmäßigen Kopfrechenübungen soll die Konzentrationsfähigkeit trainiert werden; Quadratzahlen bis 400		
Kapitel Nr.	Themen / Inhalte / Begriffe / Ziele	Kompetenzen / Methoden	Bemerkungen / Seitenangaben
1	Ähnlichkeiten		S. 7 ff (Kap. 1)
	Ähnliche Vielecke (Längenverhältnisse) Flächeninhalt zueinander ähnlichen Figuren Ähnlichkeitssatz bei Dreiecken Strahlensätze	Arbeiten im Team organisieren, kooperative Gruppenarbeit Mehrstufiges Argumentieren	S. 10 - 20 S. 21 - 26 S. 27 - 46
2	Quadratische Funktionen und Gleichungen		S. 49 ff (Kap. 2)
	Eigenschaften der Normalparabel Verschieben - Strecken – Spiegeln der Normalparabel Optimierungsprobleme mit quadratischen Funktionen Quadratische Gleichungen der Form: $x^2+px+q=0$ <ul style="list-style-type: none"> • Graphisches Lösen • Rechnerische Verfahren (pq-Formel) Textaufgaben	Modellieren und Problemlösen: Übertragen von Realsituationen in mathematische Modelle und Rückbezug vom Modell zur Realsituation Begründen mit Hilfe von Argumentationsketten	S. 52 - 60 S. 61 - 87 S. 90 - 93 S. 94 - 99 S. 100 - 105
3	Satz des Thales, Pythagoras, Trigonometrie		S. 107 ff (Kap. 3)
	Satz des Thales Satz des Pythagoras Umkehrung Pythagoras	Planfigur konstruieren, praxisorientierte Anwendung, z.B. durch Höhenmessung des Schulgebäudes	S. 107 - 112 S. 114 - 127 S. 128 - 130

	Sinus, Kosinus und Tangens am Dreieck	Visualisierung und Konstruktion mit Geogebra (vgl. Medienkonzept)	S. 131 - 158
4	Potenzen – Zinseszins		S. 169 ff (Kap. 4)
	Definition Potenzen (bei ganzzahligem, natürlichem, negativ-ganzzahligem Exponenten) Potenzgesetze Zinseszins n-te Wurzeln (durchschnittlicher Zinssatz)	Strategien für Rechenvorteile anwenden Simulieren von Wachstumsprozessen Übertragen von Realsituationen in mathematische Modelle und Rückbezug vom Modell zur Realsituation	S. 172 S. 170 - 182 S. 183 - 192 S. 193 - 194 S. 195 - 198
5	Pyramide, Kegel, Kugel		S. 203 ff (Kap. 5)
	Oberfläche und Volumen von Pyramide und Kegel Kugel	Arbeiten mit der Formelsammlung	S. 206 - 221 S. 222 - 226
6	Daten und Zufall		S. 235 ff (Kap. 6)
	Analyse von grafischen Darstellungen Darstellen von Daten in Tabellen, Abschätzen von Chancen und Risiken	Recherchieren, Sammeln und Auswerten von Daten mit Excel (vgl. Medienkonzept)	S. 238 - 243 S. 245 - 252
7	Modellieren periodischer Vorgänge (fakultativ)		
	Definition der Sinus- und Kosinusfunktion und ihre Eigenschaften Bogenmaß eines Winkels	Internetrecherche	(keine Arbeit)