

Wilhelm-Raabe-Schule

Oberschule



Jahresplanung 12/13 Mathematik – 5. Jahrgang

Zeit	Inhalte	Seiten	Kompetenzen gemäß Kerncurriculum	Besondere Hinweise
3 Wochen	Daten - Daten sammeln: Strichliste, Häufigkeitstabelle - Daten vergleichen: Maximum, Minimum, Spannweite - Daten darstellen: Säulen-, Balken- und Figurendiagramme	5-30	Daten und Zufall - Fragen stellen, die mit Daten beantwortet werden können - Daten durch Umfragen sammeln Darstellen - erstellen einfache Darstellungen für mathematische Situationen Funktionaler Zusammenhang - Beziehungen zwischen Zahlen und Größen in Tabellen darstellen - Informationen zu einfachen alltäglichen Zusammenhängen aus Tabellen und Diagrammen lesen	
3 Wochen	Natürliche Zahlen - Natürliche Zahlen ordnen und vergleichen: Zahlenstrahl, Zahlenfolgen - Große natürliche Zahlen im Dezimal- oder Zehnersystem: Stellenwert - Zahlen schätzen und runden	31-54	Zahlen und Operationen - konkrete Repräsentanten großer Zahlen nennen - Zahlen auf der Zahlengeraden und in der Stellenwerttafel darstellen - natürliche Zahlen vergleichen und ordnen - Zahlen sachangemessen runden - geben Grenzen an, zwischen denen eine gerundete Zahl liegt	Arb. 1: - Zahlen ordnen - Zahlenstrahl - Runden - Diagramm - Zahlenfolgen

<p>4 Wochen Herbstferien 22.10.-3.11.</p>	<p>Grundbegriffe der Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordinatensystem - Gerade Linien: Gerade, Strahl, Strecke - Parallele Linien - Senkrechte Linien - Achsensymmetrische Figuren: Spiegel- oder Symmetrieachse - Kreise zeichnen: Mittelpunkt, Radius, Durchmesser 	<p>55-78</p>	<p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften von Punkt, Gerade, Strahl und Strecke erkennen und benennen - Eigenschaften einfacher ebener Figuren (Rechteck, Quadrat,...) erkennen und benennen - Einfache ebene Figuren zeichnen - Lagebeziehungen von Geraden nutzen <p>Symb., formale und techn. Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbeiten mit Lineal, Geodreieck und Zirkel 	<p>Gebrauch des Geodreiecks Zeichen \parallel und \perp</p> <p>Arb. 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Senkrecht und parallel - Messen - Vierecke zeichnen - Eigenschaften benennen
<p>5 Wochen bis zum Halbjahr Weihnachtsferien 24.12.-6.1.</p>	<p>Addition und Subtraktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Kopf addieren und subtrahieren: Begriffe: Summanden, Summe, Minuend, Subtrahend, Differenz, Addition \leftrightarrow Subtraktion - Rechenregeln: Rechenvorteile mit dem Kommutativ- und Assoziativgesetz Klammerrechnung - Schriftlich addieren und subtrahieren Überschlagsrechnen und Probe - Magische Quadrate 	<p>79-100</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Kopf, halbschriftl. und schriftl. rechnen - Rechenvorteile nutzen - Verschiedene Kontrollverfahren nutzen (Überschlagen, Runden) <p>Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßigkeiten in Zahlenfolgen erkennen und beschreiben - Einfache lineare Gleichungen durch Probieren und Rückwärtsarbeiten lösen - Variablen als Platzhalter erkennen und verwenden 	<p>Arb. 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kopfrechnen - Schriftliches rechnen - Begriffe - Sachaufgaben
<p>3 Wochen</p>	<p>Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Größen im Alltag / Geld: Maßzahl, Maßeinheit - Zeit: Zeitpunkt, Zeitspanne - Gewicht (Masse) - Länge - Maßstab 	<p>101-128</p>	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Größen und Einheiten sachgerecht 	<p>Test oder Arbeit</p>

4 Wochen	Bruchteile - Brüche als Teile von Ganzen: Zähler, Nenner, Bruchstrich - Bruchteile von Größen	180-196	Inhaltsbereich Zahlen und Operatoren - Handlungen, die Bruchzahlen erzeugen, benennen - Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung auf Bruchzahlen anhand von Beispiel erläutern - Verschiedene Darstellungen von Bruchzahlen verwenden und aufeinander beziehen	Viele Beispiele zeichnen und berechnen lassen Arb. 6: - Bruchteile erkennen und zeichnen - Bruchteile berechnen
Letzter Schultag dieses Schuljahres 26.06.2013				

Die beteiligten Kolleginnen und Kollegen legen die Klassenarbeiten und Tests selber fest. Es ist darauf zu achten, dass Klassenarbeiten grundsätzlich so konstruiert sind, dass die Beherrschung grundlegender Arbeitstechniken eine ausreichende Benotung sicherstellt. Aufgaben, die in besonderer Weise der Schulung in weiterführenden Kompetenzbereichen dienen, werden in Absprache miteinander in die einzelnen Unterrichtseinheiten eingebracht. Insbesondere der Verzicht auf im Plan vorgegebene Unterrichtsinhalte sollte zwischen den Kollegen und der Fachkonferenzleitung abgesprochen werden.



Jahresplanung 12/13 Mathematik – 6. Jahrgang

Zeit	Inhalte	Seiten	Kompetenzen gemäß Kerncurriculum	Besondere Hinweise
4 Wochen Bis 28.09.	Zahlen und Zuordnungen - Wiederholen der Grundrechenarten - Runden und Überschlag, auch bei Größen - Punkte im Koordinatensystem - Tabellen und grafische Darstellungen - Zweisatz - Proportionale Zuordnungen, auch grafische Darstellungen - Maßstab	6-21 6-7 8 12 13-14 15-16 17-18 19-20	Zahlen und Operationen - Zahlen sachangemessen runden - Im Kopf, halbschriftlich und schriftlich rechnen - Verschiedene Kontrollverfahren nutzen (runden, Überschlag) - Sachprobleme mit proportionaler Struktur lösen Größen und Messen - Originallängen aus maßstäblichen Karten entnehmen Funktionaler Zusammenhang - Zusammenhänge zwischen zwei Größen als proportional erfassen - Rechnerisch und grafisch Größen in proportionalen Zusammenhängen bestimmen	Arbeit 1: - Grundrechenarten und runden - Koordinatensystem - Zweisatz - Grafische Lösungen - Maßstab

5 Wochen	Kreise und Winkel Kreis, Mittelpunkt, Radius, Durchmesser Winkel , Winkelarten Winkel zeichnen und messen Winkelsumme im Dreieck und Viereck	49-72 50 51-52 53-55	Größen und Messen - Winkelmessungen durchführen Raum und Form - Eigenschaften einfacher ebener Figuren erkennen und benennen (Kreis, Dreieck) - Winkeltypen unterscheiden - Einfache ebene Figuren zeichnen - Lagebeziehungen von Geraden und Winkelbeziehungen an Parallelen nutzen - (Scheitel-, Neben-,Stufen- und Wechselwinkel)	Sachgerechter Umgang mit Zirkel und Geodreieck
<i>Dazwischen Herbstferien 22.10. -02.11.</i>				
Bis 16.Nov	Dreiecksarten Winkelpaare: Nebenwinkel, Scheitelwinkel, Stufenwinkel, Wechselwinkel	56 66-67	Funktionaler Zusammenhang - Regelmäßigkeiten in geometrischen Mustern erkennen und diese fortsetzen Symb., formale und techn. Elemente - arbeiten mit Lineal, Geodreieck und Zirkel	Arbeit 2: - Kreise zeichnen - Winkel zeichnen und messen - Winkelarten bestimmen - Winkel in Figuren messen und berechnen - Dreiecksformen bestimmen

<p>5 Wochen</p> <p>Bis zu den Ferien</p>	<p>Brüche und Dezimalbrüche (1) Stammbrüche – Teile von Ganzen Berechnung von Bruchteilen Vom Bruchteil zum Ganzen Bruch – echter Bruch – gemischte Zahl Addieren und Subtrahieren mit gleichem Nenner Kürzen und Erweitern, Vergleich</p> <p>Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche Vergleich von Bruch und Dezimalbruch, Ordnen, Runden Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen Vorteilhaft rechnen</p>	<p>23-27 28 29 31</p> <p>32-35</p> <p>126-129 136-138 37-40</p> <p>41-43</p> <p>139</p>	<p>Inhaltsbereich Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handlungen, die Bruchzahlen erzeugen, benennen - verwenden verschiedene Darstellungen von Bruchzahlen - Dezimalbrüche und Brüche mit überschaubaren Nennern addieren und subtrahieren <p>Symb., formale und techn. Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> - erstellen einfache Darstellungen für mathematische Situationen 	<p>Wiederholung aus Klasse 5 Zeichnerische Übungen Praktische Übungen am Modell Sprachl. Erläuterung des „von“</p> <p>Arbeit 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brüche addieren und subtrahieren, gleichnamige und ungleichnamige - Kürzen und erweitern - Brüche in gemischte Zahlen umwandeln und umgekehrt - Dezimalbrüche addieren und subtrahieren
<i>Weihnachtsferien 24.12. – 4.1.</i>				
<p>6 Wochen</p> <p>31.01./01.02. frei</p> <p>Bis 15.02.</p>	<p>Multiplikation von Brüchen (2) Multiplikation eines Bruches mit einer natürlichen Zahl Multiplikation von Brüchen Multiplikation eines Dezimalbruches mit einer natürlichen Zahl Multiplikation von Dezimalbrüchen</p>	<p>74/75</p> <p>162/163 80/81</p> <p>167-169</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezimalbrüche und Brüche mit überschaubaren Nennern multiplizieren - runden Zahlen sachangemessen - rechnen mit Dezimalbrüchen in Sachsituationen 	<p>Schwerpunkte: „von“ als Malbegriff Kopfrechnen Textaufgaben</p> <p>Arbeit 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brüche multiplizieren - Dezimalbrüche multiplizieren - Kürzen vor dem Ausrechnen
<p>5 Wochen</p>	<p>Division von Brüchen (3) Division eines Bruches durch eine natürliche Zahl</p>	<p>76-78</p>		<p>Kopfrechnen Textaufgaben Runden</p>
<i>Dazwischen Osterferien 18.03. – 02.04.</i>				

bis 12.04.	Division von Brüchen Division eines Dezimalbruches durch eine natürliche Zahl Division von Dezimalbrüchen Vom Bruch zum Dezimalbruch	165 85/86 170/171 87	Zahlen und Operationen - Dezimalbrüche und Brüche mit überschaubaren Nennern multiplizieren - runden Zahlen sachangemessen - rechnen mit Dezimalbrüchen in Sachsituationen	Arbeit 5: - Brüche dividieren - Dezimalbrüche dividieren - Brüche in Dezimalbrüche umrechnen
6 Wochen 9./10.5. frei 20. / 21.5. frei Bis 31.05.	Abbildungen Koordinatensystem, Punkte mit Zahlenpaaren angeben Achsenspiegelung Punktspiegelung Drehung: Drehpunkt und Drehwinkel Verschiebung: Verschiebungspfeile Symmetrische Dreiecke Symmetrische Vierecke	 59-60 62 61 63 64 65	Raum und Form - Symmetrien ebener Figuren und Muster erkennen und benennen (Bandornamente, Parkettierung) - konstruieren achsensymmetrische Figuren und setzen Muster fort	Sauberes Zeichnen , Umgang mit Zirkel und Geodreieck Symmetrie verstehen! Einfache Winkel bei der Drehung nutzen (90°,180°...) Naive Pfeile für Verschiebung Erprobung der Möglichkeiten von DynaGeo Arbeit 6: - Spiegelung und Verschiebung im Koordinatensystem, 1.Quadrant ausführen - Drehpunkt und Drehwinkel bei gegebenen Abbildungen erkennen

<p>1 Woche</p> <p>Bis 07.06.</p>	<p>Flächen und Oberflächen Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Quadrat Flächenmaße a, ha, km²</p> <p>Zusammengesetzte Flächen</p> <p>Quader und Würfel: Schrägbilder und Netze</p> <p>Quader und Würfel: Oberfläche berechnen</p>	<p>96/97</p> <p>98-100</p> <p>101-104</p> <p>108-111</p> <p>112</p>	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - berechnen Flächeninhalt und Umfang von Quadrat und Rechteck - führen Messungen in der Umwelt durch - ermitteln durch Messung den Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat <p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - erkennen und erstellen Schrägbilder und Netze einfacher Körper <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - berechnen Oberfläche von Würfel und Quader 	<p>Evtl. LZK:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Quadrat berechnen - Flächenmaße umrechnen
<p>2 Wochen</p> <p>Bis 26.06.</p>	<p>Volumen Volumenmaße mm³, cm³, dm³ = Liter, Volumen Quader / Würfel</p> <p>m³, zusammengesetzte Körper</p>	<p>113-117</p> <p>120-123</p>	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - berechnen Volumen von Würfel und Quader - ermitteln durch Messung das Volumen von Würfel und Quader 	<p>Veranschaulichung durch Körpermodelle Textaufgaben</p>
	<p>Brüche und Dezimalbrüche (4) Vermischte Aufgaben Anwendung der Rechenregeln / Klammerregeln Sachaufgaben Durchführung von Projekten</p>	<p>AS 2006</p> <p>172-174 175-177</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenden die vier Grundrechenarten auf Brüche mit überschaubaren Nennern In Sachsituationen an - nutzen verschiedene Kontrollverfahren (Schätzen, Überschlagen, Proben) 	<p>Wiederholung Bruchrechnung in allen Rechenarten Training von Gruppenarbeit bei den Projekten Ansätze zu einer Einführung in Präsentationstechniken.</p>
	<p>Daten und Zufall Mittelwert Relative Häufigkeit Wahrscheinlichkeiten bei Würfel- und Kartenspielen Graphische Darstellungsformen von Datenmaterial</p>	<p>146-153</p>	<p>Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationen zu einfachen mathematischen und alltäglichen Zusammenhängen aus Tabellen und Diagrammen lesen <p>Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragen stellen, die mit Daten beantwortet werden können 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Daten durch Beobachtungen, Experimente und Umfragen sammeln - Verschiedene Datentypen unterscheiden (qualitative, quantitative) - Daten in Tabellen, Balkendiagrammen und Säulendiagrammen darstellen 	
Letzter Schultag dieses Schuljahres 26.06.				

Die beteiligten Kolleginnen und Kollegen legen die Klassenarbeiten und Tests selber fest. Es ist darauf zu achten, dass Klassenarbeiten grundsätzlich so konstruiert sind, dass die Beherrschung grundlegender Arbeitstechniken eine ausreichende Benotung sicherstellt. Aufgaben, die in besonderer Weise der Schulung in weiterführenden Kompetenzbereichen dienen, werden in Absprache miteinander in die einzelnen Unterrichtseinheiten eingebracht.



Jahresplanung 12/13 Mathematik – 7. Jahrgang

Zeit	Inhalte	Seiten	Kompetenzen gemäß Kerncurriculum	Besondere Hinweise
8 Unterrichtsstunden	Brüche und Dezimalbrüche - Wiederholung von Flächen-, Volumen- und Zeiteinheiten - Wiederholung zur Bruchvorstellung - Addition und Subtraktion von Brüche und Dezimalbrüchen - Multiplikation und Division von Brüchen und Dezimalbrüchen	6 - 24	Zahlen und Operationen - die vier Grundrechenarten auf Brüche und Dezimalbrüche anwenden Größen und Messen - Flächen- und Volumeneinheiten situationsgerecht auswählen - alltagsnahe Flächen-, Volumen- und Zeiteinheiten ineinander umrechnen	Besonderer methodischer Schwerpunkt: - Arbeitstechniken - Heftführung - Linealbenutzung Arbeit Nr. 1 -Brüche und Dezimalbrüche

<p>ca. 20 Unterrichtsstunden bis zu den Herbstferien 22.10. – 3.11.12</p>	<p>Zuordnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabellen und grafische Darstellungen - Proportionale Zuordnungen, grafische Lösungen, Dreisatz, Quotientengleichheit - Antiproportionale Zuordnungen, Dreisatz, Produktgleichheit - Anwendungen 	<p>25 - 52</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lösen von Sachproblemen mit proportionaler und antiproportionaler Struktur <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - zusammengesetzten Größen proportionale Zuordnungen zuweisen <p>Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nichtproportionale, proportionale und antiproportionale Zusammenhänge unterscheiden und beschreiben - Zusammenhänge zwischen zwei Größen als proportional bzw. antiproportional erfassen - Eigenschaften der Proportionalität und Antiproportionalität verwenden zur Ermittlung gesuchter Größen - grafisches und rechnerisches (Dreisatz) Bestimmen von Größen aus proportionalen und antiproportionalen Zusammenhängen 	<p>nicht-lineare Beziehungen thematisieren Tabellen und Grafiken mit EXCEL erstellen</p> <p>Arbeit Nr. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zuordnungstabellen (proportional) -Textaufgaben (proportional und antiproportional) -zeichnerische Lösung
---	--	----------------	--	--

<p>20 Unterrichtsstunden bis 7.12.</p>	<p>Zeichnen und Konstruieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordinatensystem - Mittelsenkrechte - Winkelhalbierende - Winkel an Parallelen - Geometrie mit dem Computer - Dreiecke: Winkelsumme, Dreieckstypen - Dreieckskonstruktionen - Kongruente Figuren - Schrägbilder 	<p>53 - 76</p>	<p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linien und Punkte im Dreieck zur Lösung von Problemen nutzen (Mittelsenkrechte, Umkreis, Winkelhalbierende, Inkreis) - Eigenschaften der Dreieckstypen erkennen und benennen, Dreiecke nach ihren Eigenschaften ordnen - Dreiecke mit Zirkel und Geodreieck konstruieren - dynamische Geometriesoftware nutzen - kongruente Figuren erkennen - Schrägbilder zeichnen 	<p>Alle Teilbereiche dieses Themas eignen sich in besonderer Weise für die Benutzung von DynaGeo</p> <p>Arbeit Nr. 3</p>
<p>24 Unterrichtsstunden bis 8.2.</p>	<p>Prozentrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prozentsätze, Zusammenhang mit Brüchen - Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz - Anwendungen - Diagramme - <i>Zusatz: Tabellenkalkulation</i> 	<p>77 - 100</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <p>Prozent- und Zinsrechnung sachgerecht verwenden</p>	<p>Tabellen und Grafiken mit EXCEL erstellen</p>
	<p><i>Dazwischen Weihnachtsferien vom 24.12.12 bis 05.01.13</i></p>			
	<p>Ergänzungen zur Prozentrechnung; Komplexe Aufgaben; <i>Zusatz: Excel-Verwendung;</i> <i>Projektseitenbearbeitung</i></p>			<p>Arbeit Nr. 4</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tabelle (Prozentwert-Prozentsatz-Grundwert) -Textaufgaben -Wiederholung

<p>20 Unterrichtsstunden bis zu den Osterferien 16.03.-2.04.13</p>	<p>Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beispiele für negative Zahlen - Positive und negative Zahlen, Zahlengerade - Ordnen von rationalen Zahlen - Betrag - Koordinatensystem erweitern - Addition und Subtraktion von rationalen Zahlen - Multiplikation und Division von rationalen Zahlen 	<p>101 - 126</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung auf die rationalen Zahlen anhand von Beispielen erläutern - verschiedenen Sachverhalten des täglichen Lebens negative Zahlen zuordnen - rationale Zahlen ordnen und vergleichen - mit rationalen Zahlen rechnen (alle vier Grundrechenarten) 	<p>Arbeit Nr. 5</p>
<p>20 Unterrichtsstunden bis 10.5.</p>	<p>Flächeninhalt und Volumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalt und Umfang von Rechteck, Dreieck - Volumen und Oberfläche von Quadern - Zusammengesetzte Flächen und Körper - Anwendungen 	<p>127 – 146</p>	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Dreieck berechnen - Volumen und Oberfläche von Quadern berechnen - Flächeninhalt und Umfang zusammengesetzter Figuren berechnen <p>Inhaltsbereich Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - zusammengesetzte, ebene Figuren in geometrische Grundformen zerlegen 	<p>Einige Teilbereiche dieses Themas eignen sich in besonderer Weise für die Benutzung von DynaGeo</p> <p>Arbeit Nr. 6</p>

18 Unterrichtsstunden	Terme und Gleichungen - Terme mit Variablen - Terme und Gleichungen aufstellen - Gleichungen lösen durch Probieren, mit Tabellen, mit Umkehroperatoren	147 – 160	Funktionaler Zusammenhang - (lineare) Gleichungen verwenden - lineare Zusammenhänge als (Funktions-) Gleichung darstellen - zwischen (Funktions-)Gleichung, Tabelle und verbaler Beschreibung wechseln - zu vorgegebenen (Funktions-)Termen Sachsituationen angeben - (lineare) Gleichungen durch Probieren und Rückwärtsarbeiten lösen	Evtl. Test
Falls noch Zeit	Daten und Zufall - Kombinatorik, Baumdiagramme - Mittelwert - Wahrscheinlichkeit - Anwendungen (Umfragen)	161 - 176	Daten und Zufall - das Maß für Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses durch eine Zahl zwischen 0 und 1 darstellen (Bruch, Dezimalbruch, Prozentsatz) - zweistufige Zufallsexperimente durchführen und im Baumdiagramm darstellen - selbstständig einfache statistische Erhebungen planen - Daten aus Sekundärquellen sammeln und nutzen, Klassen von Daten bilden - zur Datenauswertung das arithmetische Mittel nutzen - Daten in Kreisdiagrammen, Balken- und Säulendiagrammen darstellen	Tabellen und Grafiken mit EXCEL erstellen Test
Letzter Schultag dieses Schuljahres 26.06. 2013				

Allgemeine Anmerkungen:

Alle Klassenarbeiten werden in den Jahrgängen parallel geschrieben und gewertet. Ausnahmen davon sind in begründeten Fällen zulässig.

Die beteiligten Kolleginnen und Kollegen legen die Klassenarbeiten und Tests selber fest.

Es ist darauf zu achten, dass Klassenarbeiten grundsätzlich so konstruiert sind, dass die Beherrschung grundlegender Arbeitstechniken eine ausreichende Benotung sicherstellt.

Aufgaben, die in besonderer Weise der Schulung in weiterführenden Kompetenzbereichen dienen, werden in Absprache miteinander in die einzelnen Unterrichtseinheiten eingebracht. Es erscheint ratsam, solche Aufgaben bzw. Problemstellungen diesem Stoffplan als Anlage beizufügen.

Insbesondere das Fach Mathematik ist besonders geeignet, grundlegende Arbeitstechniken unabhängig vom jeweiligen Thema zu festigen: Sauberkeit und Ordnung der Heftführung, Nummerierung der Aufgaben, Kennzeichnung von Ergebnissen, Beachtung der jeweiligen Einheiten sind wesentliche Bestandteile des Mathematikunterrichts. Spiralblöcke sind nicht zulässig.

Die Fachkonferenz Mathematik an der Wilhelm-Raabe-Schule ist bestrebt, die Nutzung des PC in den Unterricht einzubeziehen.

Wilhelm-Raabe-Schule

Grund- und Oberschule Südstadt – Abtl. Realschule



Jahresplanung 12/13 Mathematik – 8. Jahrgang

Zeit	Inhalte	Seiten	Kompetenzen gemäß Kerncurriculum	Besondere Hinweise
03.09.. - 14.09.	Wh: Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen Zuordnungen	6-22	Zahlen und Operationen - wenden die vier Grundrechenarten auf rationale Zahlen an - Sachprobleme mit proportionaler und antiproportionaler Struktur lösen	
17.09. - 06.10.	Terme und Gleichungen (1) - Terme aufstellen und berechnen - Gleichungen durch Umformen lösen - Terme ordnen und zusammenfassen - Sachaufgaben mit Gleichungen lösen - Rechnen mit Formeln - Rechnen mit Klammertermen - Anwendungen	23-40 25-26 27 28-29 32, 34 35 36-37 24, 30, 38	Funktionaler Zusammenhang - lineare Gleichungen systematisch lösen und in Anwendungszusammenhängen verwenden - (lineare) Zusammenhänge als (Funktions)Gleichung darstellen - zwischen (Funktions)Gleichung und Verbaler Beschreibung von (linearen) Zusammenhängen wechseln	Termumformungen besonders üben, auch mit Brüchen Schreibweise mit auszuführenden Rechenschritten z.B.: $5x + 17 = 23 \quad -17$ Probe durchführen Arb. 1: - Gleichungen - Sachaufgaben (Alter, Zahlen)

08.10. - 19.10.	Zeichnen und Konstruieren - Kongruenzabbildungen - Winkel an Parallelen - Winkelsummen - Dreiecke konstruieren - Geometriesoftware verwenden (Winkel, Vierecke) - Besondere Linien und Punkte im Dreieck (Mittelsenkrechte, Umkreis, Winkelhalbierende, Inkreis, Schwerelinien, Schwerpunkt) - Vierecke: allgemeines Viereck, Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute, Drachen Trapez - Konstruktion von Vierecken - Parkette	41-64 42-43 44 45 46-47 49-52 54-55 56-60 64	Raum und Form - Figuren durch Kongruenzabbildungen abbilden (Achsen Spiegelung, Punktspiegelung, Verschiebung, Drehung) - geometrische Figuren mit Zirkel und Geodreieck konstruieren sowie dynamische Geometriesoftware nutzen - Linien und Punkte im Dreieck zur Lösung von Problemen nutzen (Seitenhalbierende, Schwerpunkt, Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte, Inkreis, Umkreis) - Eigenschaften der Viereckstypen erkennen und benennen - Vierecke nach ihren Eigenschaften ordnen	Methodentraining: Planfigur Konstruktionstypen Konstruktionsbeschreibung Arb. 2: - Winkel berechnen - Dreieckskonstruktionen
<i>Herbstferien 22.10. - 03.11.</i>				
05.11. - 21.12.	Prozent- und Zinsrechnung - Grundbegriffe (Prozentwert, Prozentsatz, Grundwert), Prozentsätze über 100% - Vermehrter und verminderter Grundwert, Brutto - Netto - Grafische Darstellung (Streifendiagramm, Balkendiagramm, Kreisdiagramm), auch mit Tabellenkalkulation - Zinsrechnung: Jahreszinsen - Zinsrechnung: Monats- und	65-90 66-71 72-75 76-79 81-83 84-86	Zahlen und Operationen - Prozent- und Zinsrechnung sachgerecht verwenden Daten und Zufall Umgang mit Daten; hier: - Daten in Kreisdiagrammen darstellen - Software nutzen	TR: Prozenttaste Schwerpunkt des Rechenverfahrens ist der Dreisatz. Rechenbeispiele mit EXCEL einplanen. Arb. 3: - alle Aufgabentypen W, G und p

	Tageszinsen - Kredite	87		- alle Aufgabentypen Z, K und p - Wachstum über mehrere Jahre Möglichst auf aktuelle wirtschaftspolitische Fragestellungen eingehen.
???.??. - ??.??	Wiederholungen: Brüche und Dezimalbrüche Zuordnungen Terme und Gleichungen			Bitte prüfen, ob vor den Weihnachtsferien Platz für diese Wiederholungsphase ist.
<i>Weihnachtsferien 24.12. – 05.01.2013</i>				
07.01.13 - 08.02.	Flächenberechnung - Flächeninhalt und Umfang von Quadrat, Rechteck, Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachen, Raute - Anwendungen - Zusammengesetzte Figuren	91-108 93-96, 100-101, 104-106 92, 95, 98, 103 102	Größen und Messen - die Größe des zu erwartenden Ergebnisses anschätzen und den Schätzwert begründen - zur Berechnung notwendige Längen zeichnerisch bestimmen - Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Raute, Trapez und Drachen berechnen - berechnen Flächeninhalt und Umfang zusammengesetzter Figuren - maßstäbliche Zeichnungen erstellen Raum und Form - zusammengesetzte ebene Figuren zerlegen bzw. ergänzen	Benutzen der Formelsammlung Formeln auch umstellen Arb.4: - Flächeninhalte berechnen - einzelne Seitenlängen berechnen - Flächen nach Skizzen berechnen
11.02. - 15.03.	Lineare Funktionen - Funktionen - Proportionale Funktionen	109-122 110-112 113	Funktionaler Zusammenhang - lineare Gleichungen systematisch lösen und in Anwendungen verwenden	Wertetabelle auch mit TR

	<ul style="list-style-type: none"> - Lineare Funktionen, Geradengleichungen $y = mx + b$ - Stückweise lineare Funktionen 	<p>115-119</p> <p>120</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lineare Zusammenhänge als Funktionsgleichung und im Koordinatensystem darstellen - die Parameter linearer Funktionen in Funktionsgleichungen und in Darstellungen im Koordinatensystem deuten - zwischen Funktionsgleichung, Graph, Tabelle und verbaler Beschreibung von linearen Zusammenhängen wechseln - den Funktionstyp anhand seines Graphen erkennen - zu vorgegebenen Graphen und Funktionstermen Sachsituationen angeben - die Steigung bei der Beurteilung linearer Zusammenhänge verwenden 	<p>berechnen</p> <p>Begriffe: Steigung, Achsenabschnitt, Nullstelle</p> <p>Arb.5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graph und Wertetabelle nach vorgegebener Gleichung - Gleichung nach vorgegebenem Graph oder Punkten - Sachaufgabe
<i>Osterferien 16.03. - 02.04.</i>				
<p>03.04.</p> <p>-</p> <p>08.05.</p>	<p>Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volumen und Oberfläche von Quader und Würfel - Netze, Schrägbilder, Volumen und Oberfläche von Prismen - Zusammengesetzte Körper 	<p>123-138</p> <p>124-125</p> <p>126-133</p> <p>134-136</p>	<p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volumeneinheiten situationsgerecht auswählen - die Größe des zu erwartenden Ergebnisses anschätzen und den Schätzwert begründen - zur Berechnung notwendige Längen zeichnerisch bestimmen - Volumen und Oberfläche von Würfel, Quader und Prisma berechnen - alltagsnahe Flächen- und Volumeneinheiten in benachbarte Einheiten umrechnen - einf. maßstäbliche Zeichnungen erstellen <p>Raum und Form</p>	<p>Wh: Flächen- und Volumeneinheiten</p> <p>Einsatz des Taschenrechners</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften von Prismen erkennen und benennen - zusammengesetzte ebene Figuren zerlegen bzw. ergänzen (geometrische Grundformen) - Modelle, Ansichten, Skizzen, Schrägbilder und Netze von Prismen erkennen und erstellen 	Arb. 6: <ul style="list-style-type: none"> - Schrägbild zeichnen - Oberfläche und Volumen berechnen - Sachaufgaben
13.05. - 31.05.	Gleichungen II <ul style="list-style-type: none"> - Produkte von Summen - Binomische Formeln - Gleichungen aufstellen und lösen - Rechnen mit Formeln 	139-154 140-142 143-146 148-149 150-151	Funktionaler Zusammenhang <ul style="list-style-type: none"> - lineare Gleichungen systematisch lösen und in Anwendungszusammenhängen verwenden - (lineare) Zusammenhänge als (Funktions)Gleichung darstellen - zwischen (Funktions)Gleichung und Verbaler Beschreibung von (linearen) Zusammenhängen wechseln 	Auch mit Umkehrung: Summen in Produkte Besonders üben (<i>als Vereinfachung gegenüber dem Ausmultiplizieren klarmachen</i>) LZK oder Arb. 7: <ul style="list-style-type: none"> - Binomische Formeln - Ausmultiplizieren, ausklammern - Gleichungen aufstellen und lösen
03.06. - 26.06.	Daten und Zufall <ul style="list-style-type: none"> - Stichproben - Mittelwert und Median - Spannweite, Modus, Klasseneinteilung - Eindimensionale Streudiagramme, grafische Darstellungen - Mittelwert bei Klasseneinteilung - Zufall und Wahrscheinlichkeit - Zufallsexperimente, Datenauswertung, Wahrscheinlichkeit - Zweistufige Zufallsversuche 	155-169 156 157-158 160 161, 163 162 164 165 166-167	Inhaltsbereich Daten und Zufall <ul style="list-style-type: none"> - Daten aus Sekundärquellen sammeln und nutzen - Klassen von Daten bilden - Daten in Kreisdiagrammen und Eindimensionalen Streudiagrammen darstellen - Software nutzen - zur Datenauswertung arithmetisches Mittel, Median, Modus nutzen - relative Häufigkeiten berechnen - verschiedene Darstellungen derselben Daten vergleichen - auf Daten basierende Schlussfolgerungen 	

			äußern und begründen - Nicht-Laplace-Zufallsexperimente durchführen und auswerten - zweistufige Zufallsexperimente durchführen und im Baumdiagramm darstellen - das Maß für Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses durch eine Zahl zwischen 0 und 1 darstellen (Bruch, Dezimalbruch, Prozentsatz) - die Wahrscheinlichkeit zweistufiger Zufallsexperimente bestimmen - Wahrscheinlichkeiten näherungsweise über relative Häufigkeiten bestimmen	
Letzter Schultag dieses Schuljahres 27.06.2013				

Die vorgestellte Planung berücksichtigt die extreme Kürze des Schuljahres 2012/13. Die jeweiligen Zeitintervalle für die einzelnen UE`n sind gegenüber den Vorjahren teilweise verkürzt. Zeitpuffer – u.a. auch für Wiederholungsphasen – entfallen weitestgehend.

Wichtig: Der Zeitdruck tritt verstärkt im zweiten Schulhalbjahr auf. Verzögerungen in der Stoffbearbeitung zum Halbjahr dürfen nicht eintreten. Schwerpunkt des ersten Halbjahrs ist die Prozent- und Zinsrechnung. Hier wurde nicht gekürzt. Der TR sollte vom Beginn dieser UE an für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung stehen.

Die beteiligten Kolleginnen und Kollegen legen die Termine der Klassenarbeiten nach Vorgabe der allgemeinen Konferenzentscheidungen zu Beginn des Schuljahres fest. Am Beginn einer jeden UE erfolgt eine Absprache über Inhalte bzw. Aufgabenformate für die sich anschließende Klassenarbeit.

Es ist darauf zu achten, dass Klassenarbeiten grundsätzlich so konstruiert sind, dass die Beherrschung grundlegender Arbeitstechniken – unmittelbare Anwendung des jeweiligen Satzes/Sachverhalts - eine ausreichende Benotung sicherstellt.

Aufgaben, die in besonderer Weise der Schulung in weiterführenden Kompetenzbereichen dienen, werden in Absprache miteinander in die einzelnen Unterrichtseinheiten eingebracht. Der Umgang der dafür zu verteilenden Punkte sollte 40 % der Gesamtpunktzahl nicht überschreiten.

Besondere Aufmerksamkeit sollte auf Wiederholungen gelegt werden. Der vorliegende Jahresplan beinhaltet keine reinen Wiederholungsphasen; Wiederholungen müssen individuell in die vorgesehenen Unterrichtseinheiten integriert werden. Wesentlich dabei die Festigung der Vorstellung von bzw. des Umgangs mit verschiedenen Zahlformaten: Bruch/Dezimalbruch/Prozent. Schriftliche Rechenverfahren sind nicht mehr vermittelbar. Angesichts des immer stärker nachlassenden Arbeitstempos der Schülerinnen und Schüler muss kritisch hinterfragt werden, ob Wiederholungsaufgaben noch Bestandteil der regulären Klassenarbeiten sein können oder ob diese Sachverhalte an anderem Orte abgefragt werden sollten. Es ist zulässig, die Arbeitszeit bei Klassenarbeiten über 45 Minuten hinausgehen zu lassen.



Jahresplanung 12/13 Mathematik – 9. Jahrgang

<p>4.9-7.9.2012 1 Woche</p>	<p>Kapitel 1 Zehnerpotenzen und Wurzeln</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Potenzen • Zehnerpotenzen • Standardschreibweise • Quadrat- und Kubikwurzeln 	<p>16 - 17 18 19 21 – 23 24</p>	<p>Inhaltsbereich Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung auf die reellen Zahlen anhand von Beispielen erläutern • Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise darstellen, vergleichen und ordnen • Reelle Zahlen durch Wurzeln und sachangemessen gerundet darstellen • Mit Zehnerpotenzen in Anwendungszusammenhängen rechnen 	
<p>10.9.-28.9. 3 Wochen</p>	<p>Kapitel 2 Satz des Pythagoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satz des Pythagoras, geometrische Herleitung • Umkehrung des Satzes des Pythagoras • Berechnungen an geometrischen Figuren • Berechnungen an Körpern • Anwendungen 	<p>28 – 29 31 30, 33 36 34 – 35, 37 – 39 40 42</p>	<p>Inhaltsbereich Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streckenlängen mit dem Satz des Pythagoras berechnen <p>Inhaltsbereich Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Probleme konstruktiv lösen (Satz des Pythagoras) 	<p>Klassenarbeit Nr. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen zu Pythagoras • Potenzen
<p>1.10.-16.11. ca. 5 Wochen</p>	<p>Kapitel 3 Lineare Gleichungssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Funktionen • Geradengleichungen • Lineare Gleichungssysteme • Lösungsverfahren (Gleichsetzen, Einsetzen, Additionsverfahren) • Anwendungen, auch in der Geometrie 	<p>44 – 47 48 – 49 50 – 52 54 - 58</p>	<p>Inhaltsbereich Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Funktionen beschreiben • Lineare Gleichungssysteme zur Darstellung von Problemen verwenden • Lineare Gleichungssysteme durch Probieren, grafisch und algebraisch lösen und die Anzahl der Lösungen untersuchen • Zusammenhänge durch Gleichungssysteme darstellen • Lineare Funktionen grafisch darstellen und ihre Parameter deuten 	<p>Klassenarbeit Nr.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungsverfahren: Gleichsetzen Einsetzen Additionsverfahren • Anwendungen (Alter, Tiere, Zahlen, Geometrie)
<p>Herbstferien 20.10 – 4.11.</p>				

19.11.21.12. ca. 5 Wochen	Kapitel 4 Ähnlichkeit <ul style="list-style-type: none"> • Maßstab • Vergrößern und Verkleinern • Seitenverhältnisse, geometrische Streckenteilung • Zentrische Streckung • Ähnliche Figuren, speziell ähnliche Dreiecke • Anwendungen 	62 – 64 65 66 – 67 68 70 – 72 73 – 76	Inhaltsbereich Größen und Messen <ul style="list-style-type: none"> • Streckenlängen mit Ähnlichkeitsbeziehungen berechnen Inhaltsbereich Raum und Form <ul style="list-style-type: none"> • Ähnlichkeiten erkennen und mit ihren Eigenschaften begründen • Ähnliche Figuren durch Streckung konstruieren, Maßstab • Geometrische Probleme konstruktiv lösen (Strahlensätze) 	Klassenarbeit Nr. 3 <ul style="list-style-type: none"> • Maßstab • Seitenverhältnisse • Streckenteilung • Zentrische Streckung • Strahlensätze , Gleichungen aufstellen • Anwendungen
Weihnachtsferien 22.12.2012 – 6.1.2013				
7.1.-22.2. ca. 6 Wochen	Kapitel 5 Prozent- und Zinsrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Prozentrechnung, Anwendungen (Brutto- und Nettolohn, Rabatt, Preiskalkulation) • Zinsrechnung, Jahres- Monats- und Tageszinsen • Verzinsung über mehrere Jahre (Zinseszins) 	80 – 85 87 – 88 89 – 90	Inhaltsbereich Zahlen und Operationen <ul style="list-style-type: none"> • Zinseszinsen berechnen 	Klassenarbeit Nr. 4 <ul style="list-style-type: none"> • Prozentwert, Prozentsatz, Grundwert • Preiskalkulation • Kredite berechnen, Monats- und Tageszinsen • Zinseszinsen
Betriebspraktikum 25.2.-15.3.				
Osterferien 16.3.-2.4.				
3.4.-30.4. ca. 4 Wochen	Kapitel 6 Flächenberechnung <ul style="list-style-type: none"> • Umfang und Flächeninhalt des Kreises • Kreisabschnitt, Kreisring • Anwendungen 	96 – 102 103 – 104 106 – 110 112	Inhaltsbereich Größen und Messen <ul style="list-style-type: none"> • näherungsweise den Flächeninhalt nicht geradlinig begrenzter Flächen bestimmen • Flächeninhalt und Umfang des Kreises und der Kreisabschnitte berechnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreisberechnungen: Inhalt, Umfang, Radius, Durchmesser • Flächen mit Kreisen berechnen • Sachaufgaben • Kreisabschnitt
Kapitel 7				

2.5.-7.6.	Körper darstellen und berechnen <ul style="list-style-type: none"> • Zusammengesetzte Körper, Schrägbild, Vorder-, Seitenansicht und Draufsicht 114 – 115 • Wiederholung Prismen 116 • Netz, Modell und Schrägbild von Zylindern anfertigen 118 – 119 • Oberfläche und Volumen von Zylindern 120 – 121 • Anwendungen 122 – 123 • Zusammengesetzte und ausgehöhlte Körper, Berechnungen 124 – 125 • Drehkörper (Rotation) 126 			Klassenarbeit Nr. 5 incl. Kreisberechnung Kapitel 6 <ul style="list-style-type: none"> • O und V von Zylindern • G,V,M und O vom Prisma • O und V vom zusammengesetzten Körper • Sachaufgaben
Bis zu den Ferien	Kapitel 9 Daten und Zufall <ul style="list-style-type: none"> • Listen von Daten bearbeiten, Mittelwert, Median, Modus, Spannweite, Klasseneinteilung 130 – 132 • Quartile und Boxplots 133 – 134 • Grafische Darstellungen, Fehlinterpretationen bei grafischen Darstellungen 135 • Daten in Zeitreihen, Indexzahlen, Prognosen 136 – 139 • Daten aufbereiten, darstellen und präsentieren 140 – 141 • Wahrscheinlichkeit, auch bei mehrstufigen Zufallsversuchen (Baumdiagramm) 143 – 144 • Simulieren 145 • Zweidimensionale Streudiagramme, Regressionsgerade 146 • Diagnosetest 148 		Inhaltsbereich Daten und Zufall <ul style="list-style-type: none"> • Datenpaare in zweidimensionalen Streudiagrammen darstellen und die Regressionsgerade nach Augenmaß zeichnen • Die statistischen Funktionen des Taschenrechners nutzen • Die Verteilung von Daten anhand grafischer Darstellungen beurteilen (Häufigkeitsdiagramm, Boxplot) • Daten und Grafiken in Medien auf mögliche Fehlschlüsse beurteilen (Stichprobenrepräsentativität, Klassenbildung, grafische Verzerrung, Verteilungsschiefe) • Zufallsexperimente simulieren (Zufallsgeräte, Zufallszahlen, Software) • Wahrscheinlichkeiten bei mehrstufigen Zufallsexperimenten berechnen (Baumdiagramm, Pfadregel) • Zufallsgeräte analysieren und auf Wahrscheinlichkeiten schließen (Urne, Glücksrad) 	
Letzter Schultag dieses Schuljahres 26.06.2013				

Wilhelm-Raabe-Schule

Realschule

Jahresplanung 12/13 Mathematik – 10. Jahrgang

Vorbemerkungen:

In diese Jahresplanung fließen vor allem die Erkenntnisse ein, die bei der landesweiten Prüfung im Mai 2010 gewonnen werden konnten. Demnach konnten an der Wilhelm-Raabe-Schule im allgemeinen Teil insgesamt relativ hohe Punktzahlen erzielt werden. Hingegen bestehen erkennbare Schwächen in den Bereichen:

Daten und Zufall

Funktionen

insgesamt im Umgang mit Texten im Mathematikunterricht

Hinsichtlich der Anordnung der Themen ist der Verlag inzwischen zu einer Reihenfolge gelangt, die gänzlich der Jahresplanung an der Wilhelm-Raabe-Schule folgt. Da das Schuljahr sehr kurz ist und der Termin der Abschlussprüfung sehr früh liegt, mussten einige Themenbereiche zeitlich gestrafft werden.

Im Hinblick auf die anstehenden Prüfungen müssten alle genannten Termine korrekt eingehalten werden. Dies gilt auch für die vorgesehene UE „Vorbereitung auf die schriftliche Abschlussprüfung“. Schwierigkeiten bestehen sicherlich hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts nach der schriftlichen Abschlussprüfung ab 30. April 2013.

Zeit	Inhalte	Seiten	Kompetenzen gemäß Kerncurriculum	Besondere Hinweise
04.09.-07.09.2012	Basiswissen Rechentaining Terme und Gleichungen Proportionale und antiproportionale Zuordnungen Prozent- und Zinsrechnung Flächen- und Körperberechnung	6 – 26	Wiederholungen	

<p style="text-align: center;">10.9. – 19.11.2012 ca. 24 Unterrichtsstunden</p>	<p>Quadratische Funktionen und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalparabeln, gestreckte und verschobene Normalparabeln, Bedeutung der Parameter • Anwendungen • Quadratische Gleichungen, zeichnerische und rechnerische Lösung, Lösungsformel • Anwendungen • Diagnostest 	<p style="text-align: center;">27 - 48</p>	<p>Inhaltsbereich Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> • quadratische Funktionen beschreiben und von linearen Funktionen unterscheiden • quadratische Gleichungen zur Darstellung von Problemen verwenden • quadratische Gleichungen durch Probieren, grafisch und algebraisch lösen und die Anzahl der Lösungen untersuchen • quadratische Funktionen grafisch darstellen und ihre Parameter deuten 	<p>Zeichnen von Normalparabeln, Verschieben der Normalparabeln auf der x- und y-Achse, Ablesen und Berechnen von Nullstellen durch quadratische Ergänzungen und durch die Lösungsformel</p> <p>Klassenarbeit Nr. 1 Zeichnen der Fkt. – Scheitelpkt. – Nullstellen – nach knapp 3 Wo. (08.10.-12.10.2012)</p> <p>Klassenarbeit Nr. 2 <u>unbedingt 2-stündig:</u> Textaufgaben Sachaufgaben Ende 6. Woche</p>
<p><i>Herbstferien 20.10. 2012- 04.11.2012</i></p>				

<p style="text-align: center;">05.11. – 07.12.2012 ca. 20 Unterrichtsstunden</p>	<p>Trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkelfunktionen Sinus, Kosinus, Tangens • Graphen der Winkelfunktionen, Bedeutung der Parameter • Anwendungen: periodische Vorgänge • Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck • Berechnungen mit den trigonometrischen Funktionen • Anwendungen • Anwendungen in der Geometrie • Diagnostest 	<p style="text-align: center;">49 - 72</p>	<p>Inhaltsbereich Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streckenlängen und Winkelgrößen mit trigonometrischen Beziehungen berechnen <p>Inhaltsbereich Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> • trigonometrische Funktionen grafisch darstellen und ihre Parameter deuten • Die Sinus-Funktion zur Beschreibung periodischer Vorgänge verwenden 	<p>Methodentraining, Zeichnen von Planfiguren und Konstruktionen (Geodreieck, Zirkel), Berechnen von Seiten und Winkeln,</p> <p>Anwendungen: Geometrie, Vermessen und Navigation,</p> <p>Trigonometrische Funktionen als Anlass für die Verwendung animierter Grafiken</p> <p>Klassenarbeit Nr. 3</p>
--	---	---	--	--

<p>10.12.. – 21.12..2012 ca. 8 Unterrichtsstunden</p>	<p>Potenzen und Wurzeln</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardschreibweise • Potenzen, auch mit negativen Exponente • Rechnen mit Potenzen • Potenz- und Wurzelfunktion • n-te Wurzel • Anwendungen • Dualsystem • Diagnostest 	<p>73 - 86</p>	<p>Inhaltsbereich Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen im Dualsystem darstellen • Reelle Zahlen durch Wurzeln und sachangemessen gerundet darstellen <p>Inhaltsbereich Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare und quadratische Funktionen, sowie Potenz- und Wurzelfunktion beschreiben und unterscheiden 	<p>Anwenden der Grundrechenarten, Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren von Potenzen (auch Brüche) mit gleicher Basis und Potenzen mit gleichem Exponenten</p>
<p><i>Weihnachtsferien 22.12.12 – 06.01.2013</i></p>				

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">07.01. – 12.02.2013 ca. 20 Unterrichtsstunden</p>	<p>Exponentielles Wachstum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zinsrechnung über mehrere Jahre, Zinseszins • Zinsen bei regelmäßigen Kontobewegungen • Modelle für Wachstums- und Abnahmeprozesse • Lineare und exponentielle Zu- und Abnahme • Exponentielles Wachstum exponentielle Abnahme • Anwendungen • Diagnosetest 	<p>87 - 10</p>	<p>Inhaltsbereich Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zinseszinsen berechnen <p>Inhaltsbereich Funktionaler Zusammenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> • exponentielle Funktionen grafisch darstelle und ihre Parameter deuten • Die Exponentialfunktion zur Beschreibung „natürlichen“ Wachstums verwenden • Lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum voneinander abgrenzen, anhand von Beispielen (Tabelle, Graph, Veränderungsrate) 	<p>Aufstellen von Funktionsgleichungen, Beschreibung von Funktionen, Tabellen erstellen</p> <p>Schwerpunkt: Sachgerechte Bearbeitung von Sachaufgaben – auch : komplexe Sachaufgaben Einbeziehung von Schätz- und Näherungsverfahren</p> <p>Excel – Anwendung</p> <p>Klassenarbeit Nr. 4</p>
--	---	----------------	--	---

<p>13.02.. – 05.04..2013 ca. 20 Unterrichtsstunden</p>	<p>Körper zeichnen und berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pyramiden: Modelle, Schrägbilder, Netze • Volumen und Oberfläche von Pyramide und Kegel, auch mit Pythagoras anwendungen • Anwendungen • Volumen und Oberfläche der Kugel • Anwendungen • Zusammengesetzte und ausgehöhlte Körper, Schrägbild, Volumen, Oberfläche • Vermischtes • Pyramidenstumpf, Kegelstumpf • Diagnostest 	<p>105-130</p>	<p>Inhaltsbereich Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • näherungsweise das Volumen unregelmäßig geformter Körper bestimmen • Volumen und Oberfläche von Pyramide, Kegel und Kugel berechnen • Volumen und Oberfläche zusammengesetzter Körper berechnen <p>Inhaltsbereich Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften geometrischer Grundkörper (Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel) erkennen und benennen • Zusammengesetzte Körper zerlegen bzw. ergänzen 	<p>Lösungsgang F-E-E Termumformungen Zeichnen von Schrägbildern und ggf. auch Netzen</p> <p>Erweiterte Anwendungsaufgaben: Berechnen von zusammengesetzten Körpern,</p> <p>Klassenarbeit Nr. 5</p>
<p><i>Osterferien 16.3. 2012 – 02.4. 2013</i></p>				

<p style="text-align: center;">08.04. – 19.04.2013 ca. 8 Unterrichtsstunden</p>	<p>Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafische Darstellungen von Daten • Mittelwert, Median, Spannweite, Boxplots • Zweistufige Zufallsversuche • Kombinieren • Anwendungen, Zufallsgeräte 	<p style="text-align: center;">131 - 140</p>	<p>Inhaltsbereich Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die statistischen Funktionen des Taschenrechners nutzen • Die Verteilung von Daten anhand grafischer Darstellungen beurteilen (Häufigkeitsdiagramm, Boxplot) • Daten und Grafiken in Medien auf mögliche Fehlschlüsse beurteilen (Stichprobenrepräsentativität, Klassenbildung, grafische Verzerrung, Verteilungsschiefe) • Zufallsexperimente simulieren (Zufallsgeräte, Zufallszahlen, Software) • Wahrscheinlichkeiten bei mehrstufigen Zufallsexperimenten berechnen (Baumdiagramm, Pfadregel) • Zufallsgeräte analysieren und auf Wahrscheinlichkeiten schließen (Urne, Glücksrad) 	
<p style="text-align: center;">22.04. – 29.04.13</p>	<p>Vorbereitung auf die schriftliche Abschlussprüfung am Dienstag, den 30.04.13</p>	<p style="text-align: center;">142 - 162</p>		<p>insbesondere „komplexe Aufgaben“ – siehe Vorbemerkungen</p> <p>Prüfung !</p>
<p style="text-align: center;">30.04. – 20.06.13</p>	<p>Unterricht nach freiem Ermessen der Fachlehrkraft im Rahmen der dann vorhandenen Möglichkeiten.</p>			<p>Einbeziehung von Excel und DynaGeo</p>
<p><i>Letzter Schultag dieses Schuljahres 20.06.2013/Entlassung :21.06.2013</i></p>				

Allgemeine Anmerkungen:

Die beteiligten Kolleginnen und Kollegen legen die Klassenarbeiten und Tests selber fest.

Aufgaben, die in besonderer Weise der Schulung in weiterführenden Kompetenzbereichen dienen, werden in Absprache miteinander in die einzelnen Unterrichtseinheiten eingebracht. Es erscheint ratsam, solche Aufgaben bzw. Problemstellungen diesem Stoffplan als Anlage beizufügen.

Es ist darauf zu achten, dass Klassenarbeiten grundsätzlich so konstruiert sind, dass die Beherrschung grundlegender Arbeitstechniken eine ausreichende Benotung sicherstellt. Aufgaben, die in besonderer Weise der Schulung in weiterführenden Kompetenzbereichen dienen, werden in Absprache miteinander in die einzelnen Unterrichtseinheiten eingebracht. Es erscheint ratsam, solche Aufgaben bzw. Problemstellungen diesem Stoffplan als Anlage beizufügen.

Insbesondere das Fach Mathematik ist besonderes geeignet, grundlegende Arbeitstechniken unabhängig vom jeweiligen Thema zu festigen: Sauberkeit und Ordnung der Heftführung, Nummerierung der Aufgaben, Kennzeichnung von Ergebnissen, Beachtung der jeweiligen Einheiten sind wesentliche Bestandteile des Mathematikunterrichts.

Spiralblöcke sind nicht zulässig.

Beurteilungskriterien:

Halbjahres- und Jahresnoten setzen sich zusammen aus den schriftlichen, den mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen. Dabei werden die schriftlichen Leistungen mit „0,6“, die mündlichen mit „0,3“ und die sonstigen fachspezifischen Leistungen mit „0,1“ gewichtet.

Alle Klassenarbeiten werden jahrgangsübergreifend geschrieben. Ausnahmen davon sind in begründeten Fällen zulässig.

Auf Beschluss des Schulvorstandes werden Prädikatszensuren verwendet. Die Zeichen „+“ und „-“ ergeben dabei „-0,3“ bzw. „+0,3“ auf die jeweilige Zensur.

Die Fachkonferenz Mathematik an der Wilhelm-Raabe-Schule ist bestrebt, die Nutzung des PC in den Unterricht einzubeziehen. Entsprechende Erfahrungen unter Berücksichtigung des nunmehr zur Verfügung stehenden zweiten PC-Raumes werden in den folgenden Plan eingearbeitet.