

Aspekte Konkretisierungen	
Unterricht	<p>Reihenfolge, Zeitpunkt, Umfang und Schwerpunktsetzung von Themen und Unterrichtseinheiten <i>Die Reihenfolge wird im Jahrgangsteam festgelegt.</i> <i>Zentrale Abschlussarbeiten werden zur Vorbereitung genutzt.</i></p> <p>Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf mündliche Prüfung und Präsentationsprüfung <i>Die SuS erhalten Gelegenheit, im Unterricht, die Situation der mündlichen Prüfung zu üben.</i></p> <p>Übergang zur Hochschule: Hinweise auf mathematische Lernvoraussetzungen für Studiengänge <i>Angebote von Hochschulen werden beworben.</i></p>
Überfachliche Kompetenzen	<p>Abstimmung zur Berücksichtigung der überfachlichen Kompetenzen im Mathematikunterricht im gesamtschulischen Kontext</p> <p><i>Die überfachlichen Kompetenzen werden je nach Unterrichtssituation eingefordert und gefördert.</i></p>
Sprachbildung	<p>einheitliche Verwendung von Bezeichnungen und Begriffen einheitliche formale Notation</p> <p><i>Die Fachschaft verwendet einheitliche Bezeichnungen und Notationen. Vgl Fachbegriffe in Unterricht.</i></p>
Differenzierung	<p>Formen der Differenzierung im Unterricht</p> <p><i>Im Unterricht finden je nach Lerngruppe Differenzierung nach Zeit und Schwierigkeit statt. Es wird ein differenziertes Lehrwerk verwendet.</i></p> <p>Fördermaßnahmen für besonders begabte Schülerinnen und Schüler sowie für Schülerinnen und Schülern, die Unterstützung bei der Erfüllung der Leistungsanforderung in der Oberstufe benötigen</p> <p><i>Schülerinnen und Schüler mit besonderer Begabung wird die Teilnahme an Wettbewerben oder am Enrichment-Programm des Landes Schleswig-Holstein ermöglicht.</i></p> <p><i>Am Ende der Jahrgangsstufe 10 erhalten Schülerinnen und Schüler, die in die Oberstufe wechseln, eine gezielte Vorbereitung.</i></p>
Lehr- und Lernmaterial	Anschaffung und Nutzung von Lehr- und Lern-Material

	<p><i>Lehrwerk: Schnittpunkt</i></p> <p><i>Arbeitsheft (Klett) in Klasse 5</i> <i>Die App Bettermarks wird ab Klasse 6 eingesetzt</i> <i>Je nach Lerngruppe kann im Ermessen der Lehrkraft in Klasse 5 bereits mit bettermarks begonnen werden.</i></p> <p>Nutzung von Formelsammlungen beziehungsweise Formeldokumenten <i>Die für die Prüfungen vorgegebenen Formeldokumente werden bereits vor der Prüfung besprochen und deren Verwendung geübt</i></p> <p><i>In Klausuren und Klassenarbeiten ab Klasse 9 erhalten die SuS ein Exemplar der vom IQB bereitgestellten Formelsammlung.</i></p> <p>Nutzung von Medien im Mathematikunterricht</p> <p>Nutzung der Möglichkeiten des wissenschaftlichen Taschenrechners, auch im Hinblick auf die Abiturprüfung <i>Der Taschenrechner CASIO fx991 DEX wird im zweiten Halbjahr der Klasse 7 angeschafft. Die Funktionen werden sukzessive erlernt. Der Taschenrechner findet immer wieder Anwendung sowohl im Unterricht als auch in Klassenarbeiten/Prüfungen.</i></p> <p>Nutzung der Möglichkeiten des modularen Mathematiksystems <i>Als MMS-System wird z.B. GeoGebra (zur Veranschaulichung) im Unterricht eingesetzt.</i></p> <p>Auswahl und die Nutzung weiterer Mathematik-Werkzeuge (insbesondere hinsichtlich der curricular verpflichtenden digitalen Werkzeuge) <i>Tabellenkalkulationen werden unter anderem auch mit Numbers durchgeführt.</i></p>
Medienkompetenz	<p>Festlegung von Grundsätzen zur Leistungsbeurteilung der Medienkompetenz</p> <p>Absprachen über erwartete Kompetenzen im Rahmen des Einsatzes und der Nutzung von analogen und digitalen mathematikspezifischen und allgemeinen Medien</p> <p>Abstimmung mit dem schulinternen Medienkonzept</p>
Grundlegende Kompetenzen	Diagnose und Förderung von Kompetenzen aus der Sekundarstufe I

	<p><i>In Klasse 5 werden Eingangstests (z.B. Leonie) durchgeführt.</i></p> <p><i>Vor dem Einstieg in ein neues Thema werden ggf. mithilfe von Mindeststandarttests (z.B. Standpunkt oder Bettermarks) grundlegende Kompetenzen überprüft.</i></p> <p>Sicherung von Fertigkeiten, die ohne digitale Mathematikwerkzeuge beherrscht werden sollen</p> <p><i>Es werden in regelmäßigm Abstand Kopfrechentests geschrieben. Jede Arbeit enthält einen Kopfrechenteil.</i></p> <p>verbindliche Maßnahmen zur Förderung und Sicherung von Wissensbeständen, die aus dem Gedächtnis abrufbar sein sollen</p> <p><i>Es werden regelmäßig 5- min-Trainings durchgeführt.</i></p>
Leistungsbeurteilung	<p>Grundsätze zur Leistungsbeurteilung und zur Gestaltung von Leistungsnachweisen</p> <p><i>Klassenarbeiten werden nach Möglichkeit im Team erstellt und parallel geschrieben.</i></p> <p><i>Es erfolgt eine Differenzierung (vgl Leitfaden zu den Fachanforderungen)</i></p> <p><i>Jede Klassenarbeit enthält einen hilfsmittelfreien Teil.</i></p>
Überarbeitung und Weiterentwicklung	<p>Überprüfung des Überarbeitungsbedarfs des schulinternen Fachcurriculums durch geeignete Formen der Evaluation <i>Regelmäßige Überprüfung durch die Jahrgangsteams</i></p> <p>Überprüfung des Überarbeitungsbedarfs des schulinternen Fachcurriculums aufgrund geänderter Rahmenvorgaben des für Bildung zuständigen Ministeriums</p> <p><i>Ergeben sich Änderungen der Rahmenvorgaben durch das Ministerium, prüfen die jeweiligen Verantwortlichen (momentan Hy/Fl/Dp) etwaigen Handlungsbedarf. In der nächsten Fachschaftskonferenz werden die notwendigen Anpassungen beraten und beschlossen.</i></p> <p>gegebenenfalls Neufassung von Beschlüssen zum schulinternen Fachcurriculum</p>

Jahrgang 5

Unterrichtsvorhaben 1	Unterrichtsvorhaben 2	Unterrichtsvorhaben 3
Thema Zahlen und Daten	Thema Addition und Subtraktion	Thema Geometrische Grundbegriffe
Leitidee Daten und Zufall/ Zahl und Operation	Leitidee Zahl und Operation	Leitidee Raum und Form/ Größen und Messen
Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none"> • einfache statistische • Erhebungen • einfache kombinatorische • Fragestellungen • einstufige Zufallsexperimente 	Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none"> • natürliche Zahlen 	Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrie • geometrische • Konstruktionen • Grundgrößen
Zeitbedarf 5-6 Wochen	Zeitbedarf 4 Wochen	Zeitbedarf 4 Wochen
Unterrichtsvorhaben 4	Unterrichtsvorhaben 5	Unterrichtsvorhaben 6
Thema Multiplikation und Division	Thema Messen und Flächen	Thema Teilbarkeit und Brüche
Leitidee Zahl und Operation	Leitidee Größen und Messen	Leitidee Zahl und Operation
Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Zahlen 	Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none"> • Grundgrößen • Flächenberechnung an • Rechtecken 	Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none"> • Positive Bruchzahlen
Zeitbedarf 6 Wochen	Zeitbedarf 8 Wochen	Zeitbedarf 7 Wochen

Klassenstufe 5

Differenzierung: Folgende Differenzierungen sollen für Schülerinnen und Schüler mit erhöhtem Förderbedarf und für besonders begabte Schülerinnen und Schüler vorgenommen werden:

- Aufgabenformate: Dreifachdifferenziertes Lehrwerk
- Lernformen: Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Ich-Du-Wir
- Wettbewerb: Känguru

Leistungsnachweise: In Klassenstufe 5 müssen insgesamt sechs Leistungsnachweise erbracht werden. Basiskompetenzen werden durch regelmäßige Kopfrechentests gesichert und bereiten somit auf die zentralen Abschlüsse vor.

In der Eingangsphase werden die Lernstandserhebungen (Leonie) digital durchgeführt.

Diagnostik: Zu Beginn einer Einheit wird der Lernstand der Schülerinnen und Schüler mit geeigneten Mitteln überprüft.

Unterrichtsvorhaben	Verbindliche Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen	Verbindliche Fachbegriffe/Absprachen	Medienkompetenz
Zahlen und Daten (Kapitel 1, S.7-28)	<ul style="list-style-type: none">• Natürliche Zahlen darstellen und ordnen<ul style="list-style-type: none">○ Zahlenstrahl○ Zahl/Ziffer○ Stellwertsystem○ Größer/kleiner○ Zahlen ordnen○ Zahlen runden• Daten erheben und auswerten<ul style="list-style-type: none">○ Grundbegriffe der Statistik○ Diagramme lesen• Daten darstellen	<ul style="list-style-type: none">• stellen Zahlen auf verschiedene Weisen situationsgerecht dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen• nutzen Überschlagstechniken und Rechenvorteile, prüfen und interpretieren Ergebnisse auch in Sachsituationen• werten vertraute Darstellungen von statistischen Daten	<ul style="list-style-type: none">• Mathematisch argumentieren• Mathematisch kommunizieren• Mathematisch modellieren• Mathematisch darstellen• Mit Medien mathematisch arbeiten	Urliste, Minimum, Maximum, Strichliste, Spannweite, median, Durchschnitt, Häufigkeitstabelle Säulendiagramm Balkendiagramm, Bilddiagramm, Kreisdiagramm	Arbeit mit Numbers

Unterrichtsvorhaben	Verbindliche Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen	Verbindliche Fachbegriffe/Absprachen	Medienkompetenz
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diagrammarten ○ Diagramme erstellen (Balken und Säulendiagramm) 	<ul style="list-style-type: none"> aus, planen einfache Befragungen • sammeln systematisch Daten, organisieren sie in Tabellen und stellen sie grafisch auch mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge dar. 			
Addition und Subtraktion (Kapitel 3, S.51-76)	<ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> ○ Addition ○ Subtraktion • Überschlagen/Probe <ul style="list-style-type: none"> ○ Umkehraufgabe • Rechentricks <ul style="list-style-type: none"> ○ Vertauschungsgesetz ○ Klammerregeln ○ Verbindungsgesetz • Schriftliches rechnen <ul style="list-style-type: none"> ○ Addition ○ Subtraktion 	<ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch • erklären die Bedeutung der Rechenoperationen und wenden diese kontextbezogen an • nutzen den Zusammenhang zwischen einer Rechenoperation und ihrer Umkehrung • nutzen Überschlagstechniken und Rechenvorteile • prüfen und interpretieren Ergebnisse auch in Sachsituationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren • Mathematisch kommunizieren • Mathematisch modellieren • Mathematisch darstellen • Mit Medien mathematisch arbeiten 	Summand, Summe, Minuend, Subtrahend, Differenz	
Geometrische Grundbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> • Strecke, Gerade, Halbgerade 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben mit geometrischen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren 	Strecke, Gerade, Stahl,	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit Geogebra

Unterrichtsvorhaben	Verbindliche Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen	Verbindliche Fachbegriffe/Absprachen	Medienkompetenz
(Kapitel 5, S.111-144)	<ul style="list-style-type: none"> • Geraden zueinander • Koordinatensystem • Symmetrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffen ebene und räumliche Situationen • führen geometrische Tätigkeiten sachgerecht aus • nutzen das Koordinatensystem zur Darstellung von ebenen Figuren. • stellen ebene geometrische Figuren und elementare geometrische Abbildungen im Koordinatensystem dar 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch kommunizieren • Mathematisch modellieren • Mathematisch darstellen • Mit Medien mathematisch arbeiten 	senkrecht, parallel, Abstand X-Achse, y-Achse, Punkt, Koordinate, Ursprung/Nullpunkt Achsensymmetrie, Punktsymmetrie	<ul style="list-style-type: none"> • Geodreieck
Multiplikation und Division (Kapitel 4, S.77-110)	<ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> ◦ Multiplikation ◦ Division • Überschlagen/ Probe <ul style="list-style-type: none"> ◦ Umkehraufgaben • Rechentricks <ul style="list-style-type: none"> ◦ Punkt vor Strich ◦ Verteilungsgesetz • Schriftliches rechnen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Multiplikation ◦ Division • Potenzen und schätzen 	<ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch • erklären die Bedeutung der Rechenoperationen und wenden diese kontextbezogen an • nutzen den Zusammenhang zwischen einer Rechenoperation und ihrer Umkehrung • nutzen Überschlagstechniken und Rechenvorteile 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren • Mathematisch kommunizieren • Mathematisch modellieren • Mathematisch darstellen • Mit Medien mathematisch arbeiten 	Faktor, Produkt, Dividend, Divisor, Quotient	

Unterrichtsvorhaben	Verbindliche Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen	Verbindliche Fachbegriffe/Absprachen	Medienkompetenz
		<ul style="list-style-type: none"> • prüfen und interpretieren Ergebnisse auch in Sachsituationen • erläutern Potenzen und berechnen einfache Potenzen 			
Messen und Flächen (Kapitel 8, S.203-222) (Kapitel 6, S.145-176)	<ul style="list-style-type: none"> • Längen • Flächen <ul style="list-style-type: none"> ○ Erkennen, beschreiben • Umfang <ul style="list-style-type: none"> ○ Quadrat ○ Rechteck • Flächen <ul style="list-style-type: none"> ○ Einheiten ○ Vergleichen ○ Quadrat ○ Rechteck • Größen <ul style="list-style-type: none"> ○ Zeit ○ Geld ○ Gewicht 	<ul style="list-style-type: none"> • wählen geeignete Repräsentanten zur Bestimmung von Größen • nutzen alltagsbezogene Repräsentanten als Schätzhilfe und zur Plausibilitätsprüfung • bestimmen und messen Werte von Größen • vergleichen vertraute Größenangaben miteinander • wandeln Einheiten um • wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus • führen Additionen und Subtraktionen innerhalb eines Größenbereichs mit unterschiedlichen Maßeinheiten durch und beurteilen die Ergebnisse im Sachzusammenhang 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren • Mathematisch kommunizieren • Mathematisch modellieren • Mathematisch darstellen • Mit Medien mathematisch arbeiten 	mm, cm, dm, m, km Quadrat, Rechteck, Kreis, Trapez, Raute Drachen Dreieck, Parallelogramm cm ² , m ² , mm ² , ha, Ar, km ² sek, min, h, d, Wochen, Monat, Jahr Euro, Cent mg, g, kg, t	

Unterrichtsvorhaben	Verbindliche Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen	Verbindliche Fachbegriffe/Absprachen	Medienkompetenz
		<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Flächeninhalte von Figuren, die aus Rechtecken zusammengesetzt sind, miteinander • schätzen, messen, bestimmen und vergleichen Umfänge und Flächeninhalte von ebenen Figuren 			