

| | |
|------------------------------|--|
| Aspekte Konkretisierungen | |
| Unterricht | <p>Reihenfolge, Zeitpunkt, Umfang und Schwerpunktsetzung von Themen und Unterrichtseinheiten <i>Die Reihenfolge wird im Jahrgangsteam festgelegt. 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 Jahrgangstufe 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> 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 | <p>Diagnose und Förderung von Kompetenzen aus der Sekundarstufe I</p> |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <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 regelmäßigem 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</p> <p><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 Thema Zahlen und Daten Leitidee Daten und Zufall/ Zahl und Operation Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none">• einfache statistische Erhebungen• einfache kombinatorische Fragestellungen• einstufige Zufallsexperimente Zeitbedarf 5-6 Wochen | Unterrichtsvorhaben 2 Thema Addition und Subtraktion Leitidee Zahl und Operation Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none">• natürliche Zahlen Zeitbedarf 4 Wochen | Unterrichtsvorhaben 3 Thema Geometrische Grundbegriffe Leitidee Raum und Form/ Größen und Messen Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none">• Symmetrie• geometrische Konstruktionen• Grundgrößen Zeitbedarf 4 Wochen |
| Unterrichtsvorhaben 4 Thema Multiplikation und Division Leitidee Zahl und Operation Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none">• Natürliche Zahlen Zeitbedarf 6 Wochen | Unterrichtsvorhaben 5 Thema Messen und Flächen Leitidee Größen und Messen Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none">• Grundgrößen• Flächenberechnung an Rechtecken Zeitbedarf 8 Wochen | Unterrichtsvorhaben 6 Thema Teilbarkeit und Brüche Leitidee Zahl und Operation Inhaltliche Schwerpunkte <ul style="list-style-type: none">• Positive Bruchzahlen 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) | aus, planen einfache Befragungen <ul style="list-style-type: none"> • 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 ○ Klammeregeln ○ 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 | Begriffen ebene und räumliche Situationen <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | | |