

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
4-5 Wochen	<p>Mathematisch argumentieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...erläutern einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen. ...begründen durch Ausrechnen. ...vergleichen verschiedene Lösungswege, identifizieren, erklären und korrigieren Fehler. <p>Probleme mathematisch lösen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an. <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ...nutzen die Umkehrung von Rechenarten. <p>Kommunizieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...teilen ihre Überlegungen anderen verständlich mit, wobei sie auch Fachsprache benutzen. 	<p>Zahlen und Operationen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...untersuchen natürliche Zahlen. ...lösen einfache Rechenaufgaben im Kopf. ...rechnen schriftlich in alltagsrelevanten Zahlenräumen. ...nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen. <p>Lernbereich: Umgang mit natürlichen Zahlen</p>	<p>Teilbarkeit</p> <p>Teiler und Vielfache</p> <p>Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 4, 5, 6, 9</p> <p>Primzahlen und Primfaktorzerlegung</p> <p>Größter gemeinsamer Teiler und kleinstes gemeinsames Vielfaches</p>	

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
3-4 Wochen	<p>Mathematisch argumentieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...begründen mit eigenen Worten Einzelschritte in Argumentationsketten. ...begründen durch Konstruieren. <p>Probleme mathematisch lösen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: systematisches Probieren, Zusammensetzen von Figuren, Nutzen von Invarianzen und Symmetrien. ...nutzen Darstellungsformen wie Skizzen zur Problemlösung. <p>Mathematisch modellieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...verwenden geometrische Objekte zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell. <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren. 	<p>Größen und Messen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...schätzen Größen und messen sie durch den Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit. ...entnehmen Maßangaben aus Quellenmaterial, nehmen in ihrer Umwelt Messungen vor, führen mit den gemessenen Größen Berechnungen durch und bewerten die Ergebnisse sowie den gewählten Weg. ...schätzen, messen und zeichnen Winkel. <p>Raum und Form Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...charakterisieren Kreise und identifizieren sie in ihrer Umwelt. ...zeichnen Winkel, Strecken und Kreise, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren. ...beschreiben Kreise als Ortslinien. <p>Lernbereich: Körper und Figuren</p>	<p>Kreis und Winkel</p> <p>Kreise als Punktmenge, Mittelpunkt und Radius Umgang mit Zirkel</p> <p>Winkel als geometrische Figur mit Scheitelpunkt und Schenkeln Winkel als Größe, Grad als Einheit</p> <p>Umgang mit dem Geodreieck</p> <p>griechische Buchstaben, Schreibweise $\sphericalangle ABC$</p>	

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
4-5 Wochen	<p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <p>Darstellen unterschiedliche Darstellungsformen für rationale Zahlen nutzen</p> <p>Untersuchen Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen erkennen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mathematisieren Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p>Validieren am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Erkunden einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p>Lösen elementare mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern, zur Lösung von Problemen anwenden</p> <p>Reflektieren Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <p>Darstellen rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen darstellen Brüche als Anteile und Verhältnisse deuten das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen Dezimalbrüche als Darstellungsformen für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen</p> <p>Ordnen rationale Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p>Anwenden rationale Zahlen identifizieren und damit umgehen</p> <p>Umgang mit Brüchen</p> <p>Anwenden Brüche im Alltag erkunden (Anteile, Maßstäbe, Prozente, Verhältnisse)</p> <p>Darstellen Bruchdarstellungen verwenden (bildliche, verbale, geometrische und algebraische Bruchdarstellungen; Brüche vergleichen, kürzen und erweitern)</p> <p>Umgang mit Dezimalzahlen</p> <p>Darstellen Dezimalzahlen darstellen</p>	<p>Brüche</p> <p>Brüche als Schreibweise für Anteile</p> <p>Darstellung als Teil eines Objektes</p> <p>Darstellung als Punkt auf dem Zahlenstrahl</p> <p>Erweitern und Kürzen</p> <p>Bruchstrich als Divisionszeichen verwenden</p> <p>Erweiterung des Stellenwertsystem, Dezimalzahlen</p>	

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
<p>4-5 Wochen</p>	<p>Mathematisch argumentieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...begründen durch Ausrechnen. ...beschreiben, begründen und beurteilen ihre Lösungsansätze und Lösungswege. ...vergleichen verschiedene Lösungswege, identifizieren, erklären und korrigieren Fehler. <p>Probleme mathematisch lösen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen. ...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Untersuchen von Beispielen, systematisches Probieren, Rückwärtsrechnen. ...wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an. <p>Mathematische Darstellungen verwenden Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen. <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...stellen einfache mathematische Beziehungen durch Terme, auch mit Platzhaltern, dar und interpretieren dies. ...berechnen die Werte einfacher Terme. ...nutzen die Umkehrung der Rechenarten. 	<p>Zahlen und Operationen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...stellen nicht-negative rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar. ...nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung. ...rechnen schriftlich mit nicht-negativen rationalen Zahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen. ...nutzen Runden und Überschlagsrechnungen. ...beschreiben Sachverhalte durch Zahlterme. ...geben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen an. ...nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen. <p>Lernbereich: Umgang mit Brüchen</p> <p>Lernbereich: Umgang mit Dezimalzahlen</p>	<p>Addieren und Subtrahieren von Brüchen und Dezimalbrüchen</p> <p>Addieren und Subtrahieren von Brüchen und Dezimalzahlen</p> <p>Rechengesetze anwenden</p> <p>Runden und Überschlagen von Dezimalzahlen</p> <p>schriftliches Rechnen mit Dezimalzahlen</p>	

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
<p>7-8 Wochen</p>	<p>Mathematisch argumentieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...bewerten Informationen für mathematische Argumentationen. ...erläutern einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen. <p>Probleme mathematisch lösen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen. ...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: systematisches Probieren, Zusammensetzen von Figuren, Nutzen von Invarianzen und Symmetrien. ...nutzen Darstellungsformen wie Skizzen zur Problemlösung. <p>Mathematisch modellieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...verwenden geometrische Objekte zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell. <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren. 	<p>Größen und Messen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...berechnen Winkel mithilfe von Neben-, Scheitel- und Stufenwinkelsatz und dem Winkelsummensatz für Dreiecke. <p>Raum und Form Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...beschreiben ebene und räumliche Strukturen mit den Begriffen Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Abstand, Radius, Symmetrie, „parallel zu“ und „senkrecht zu“. ...begründen die Winkelsumme im Dreieck und im Viereck. ...beschreiben Symmetrien. ...wenden Neben-, Scheitel- und Stufenwinkelsatz sowie den Winkelsummensatz für Dreiecke bei Konstruktionen und Begründungen. ...spiegeln und drehen Figuren in der Ebene und erzeugen damit Muster. <p>Lernbereich: Symmetrien</p> <p>Lernbereich: Körper und Figuren</p>	<p>Winkelsummen, Abbildungen und Symmetrien</p> <ul style="list-style-type: none"> Winkelbeziehungen an Geraden Scheitel-, Neben-, Stufenwinkel Winkelsumme im Dreieck, Viereck und allgemeinem Vieleck Vielecke exakt beschreiben und gemäß Beschreibung zeichnen Achsen-, Punktspiegelung, Drehung, Verschiebung Achsen-, Punkt-, und Drehsymmetrie Eigenschaften und Symmetrien von Dreiecken und Vierecken 	

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
<p>7-8 Wochen</p>	<p>Mathematisch argumentieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...begründen durch Ausrechnen. ...beschreiben, begründen und beurteilen ihre Lösungsansätze und Lösungswege. ...vergleichen verschiedene Lösungswege, identifizieren, erklären und korrigieren Fehler. <p>Probleme mathematisch lösen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen. ...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Untersuchen von Beispielen, systematisches Probieren, Rückwärtsrechnen. ...wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an. <p>Mathematische Darstellungen verwenden Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen. <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...stellen einfache mathematische Beziehungen durch Terme, auch mit Platzhaltern, dar und interpretieren dies. ...berechnen die Werte einfacher Terme. ...nutzen die Umkehrung der Rechenarten. 	<p>Zahlen und Operationen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> ...stellen nicht-negative rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar. ...nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung. ...rechnen schriftlich mit nicht-negativen rationalen Zahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen. ...nutzen Runden und Überschlagsrechnungen. ...beschreiben Sachverhalte durch Zahlterme. ...geben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen an. ...nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen. <p>Lernbereich: Umgang mit Brüchen</p> <p>Lernbereich: Umgang mit Dezimalzahlen</p>	<p>Multiplizieren und Dividieren von Brüchen und Dezimalbrüchen</p> <p>Multiplizieren und Dividieren von Brüchen und Dezimalbrüchen</p> <p>Kehrwert</p> <p>Abbrechende und periodische Dezimalbrüche, Zusammenhang mit Primfaktoren</p> <p>Rechenregeln</p> <p>Umrechnung Bruch \leftrightarrow Dezimalzahl \leftrightarrow Prozent (nicht im Buch)</p>	

LiG Mathematik Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Stoffplan	Fächerübergreif
<p>3-4 Wochen</p>	<p>Mathematisch argumentieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...nutzen intuitive Arten des Begründens: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen.</p> <p>Probleme mathematisch lösen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen.</p> <p>Mathematische Darstellungen verwenden Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...fertigen Säulendiagramme an, interpretieren und nutzen solche Darstellungen.</p> <p>...lesen aus Säulen- und Kreisdiagrammen Daten ab.</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...erstellen Diagramme und lesen aus ihnen Daten ab.</p> <p>Kommunizieren Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...entnehmen Daten und Informationen aus einfachen Texten und mathematikhaltigen Darstellungen, verstehen und bewerten diese und geben sie wieder.</p>	<p>Daten und Zufall Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...planen statistische Erhebungen in Form einer Befragung und erheben Daten.</p> <p>...planen statistische Erhebungen in Form eines Experiments und erheben Daten.</p> <p>...beschreiben und interpretieren Daten mithilfe von absoluten und relativen Häufigkeiten, arithmetischem Mittelwert, Wert mit der größten Häufigkeit und Spannweite.</p> <p>Lernbereich: Planung und Durchführung statistischer Erhebungen</p> <p>Lernbereich: Maßzahlen statistischer Erhebungen</p>	<p>Daten</p> <p>Absolute und relative Häufigkeiten</p> <p>Kreisdiagramme</p> <p>Mittelwert, Modalwert und Spannweite</p>	