

Schulinternes Curriculum Gymnasium Adolfinum

Mathematik Jahrgang 5

Regelmäßige Kopfrechenübungen!!

Lernabschnitt	Kapitel (Reihenfolge)	Zeitraum	Bemerkungen
1	I.1-3+7 Natürliche Zahlen und Größen III.1-3 Rechnen mit natürlichen Zahlen	8 Wochen 1. Klassenarbeit vor den Herbstferien	<ul style="list-style-type: none">EingangstestVerknüpfung von I.7 mit III.1-3 („Berechne die Summe aus 7 und 3.“ usw.)I.2 → Vertiefung in Jg. 6 daher nur kurz behandelnI.3 Stellenwerttafel erweitert auf Zehntel und Hundertstel
2	III.4-9 Rechnen mit natürlichen Zahlen	8 Wochen 2. Klassenarbeit	<ul style="list-style-type: none">Schriftliches Subtrahieren mit mehreren Subtrahenden ausführlich behandelnSchriftliches Dividieren ausführlich behandeln (auch zweistelliger Divisor)TextaufgabenBehandlung des fakultativen Inhalts III.8 Potenzieren (insbesondere Quadratzahlen) <p>Erst in Lernabschnitt 4:</p> <ul style="list-style-type: none">Multiplikation mit einem Dezimalbruch mit bis zu zwei Nachkommastellen (z.B. $5 \cdot 0,3$)Aufgaben, bei denen das Umrechnen von Größenangaben vorausgesetzt wird
3	II.1-4, 7-9 Körper und Figuren	10 Wochen 3. Klassenarbeit	<ul style="list-style-type: none">II.4 Erweiterung um Drachen und allgemeines und gleichschenkliges TrapezII.5+6 weglassen, soll komplett in Jg. 6 behandelt werden
4	I.4-6 Natürliche Zahlen und Größen (als Vorbereitung auf Kapitel IV) IV Flächen- und Rauminhalte	10 Wochen 4. Klassenarbeit	<ul style="list-style-type: none">Wiederholung der schriftlichen Multiplikation und Division
5	V Brüche und Dezimalbrüche	4 Wochen	<ul style="list-style-type: none">Schwerpunkt auf Vorstellung von Brüchen

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 5	Klassenarbeit
	<p>Mathematisch modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p>Probleme mathematisch lösen <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen und Überschlagsrechnungen beurteilen</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p> <p>Mathematisch argumentieren <i>Argumentieren</i> Fragen stellen, Vermutungen äußern und Informationen bewerten</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> Lösungswege beschreiben, begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen <i>Argumentieren</i> die Relationszeichen („=“, „<“, „>“, „≤“, „≥“ und „≈“) sachgerecht verwenden</p> <p>Mathematische Darstellungen verwenden <i>Darstellen</i> Säulendiagramme anfertigen</p> <p><i>Anwenden</i> aus Säulen- und Kreisdiagrammen Daten ablesen Säulendiagramme interpretieren und nutzen</p>	<p>Zahlen und Operationen <i>Darstellen</i> natürliche Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> natürliche Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Anwenden</i> natürliche Zahlen identifizieren und damit umgehen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten erläutern und bei Sachproblemen nutzen Runden und Überschlagsrechnungen in Sachzusammenhängen und zur Kontrolle von Ergebnissen nutzen einfache Rechenaufgaben im Kopf lösen</p> <p>Daten und Zufall <i>Erheben</i> statistische Erhebungen planen und die Daten erheben</p> <p>Größen und Messen <i>Messen</i> Größen schätzen und durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen</p> <p>Planung und Durchführung statistischer Erhebungen <i>Erheben</i> eine Befragung oder eine Beobachtung planen und durchführen (die zu ermittelnden Merkmale identifizieren; Strichlisten zur Aufbereitung der Daten anlegen und nutzen)</p>	<p>Kapitel I Natürlich Zahlen und Größen</p> <p>Erkundungen: Wir lernen uns kennen Der etwas andere Geburtstagskalender der Klasse 5 b</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zählen und Ordnen 2 Statistische Erhebungen - Zählergebnisse darstellen 3 Stellenwertsystem und große Zahlen 4 Messen und Schätzen 5 Umrechnen von Größen 6 Größenangaben in Kommaschreibweise 7 Grundrechenarten <p>Vertiefen und Vernetzen Exkursion: Römische Zahlzeichen Rückblick Training</p>	
Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 5	Klassenarbeit

	<p>Mathematisch modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren</i> geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen verwenden</p> <p>Mathematische Darstellungen verwenden <i>Darstellen</i> Schrägbilder und Netze von Quadern zeichnen, Netze entwerfen und Modelle herstellen</p> <p><i>Untersuchen</i> Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen erkennen</p> <p>Mathematisch argumentieren <i>Argumentieren</i> Fragen stellen, Vermutungen äußern und Informationen bewerten</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Problemstellungen, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> eigene und vorgegebene Lösungswege beschreiben, begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen <i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen</p>	<p>Raum und Form <i>Erfassen</i> Quadrat, Rechteck, Dreieck, Parallelogramm, Raute, Drachen, Trapez, Kreis, Quader, Würfel, Prisma, Kegel, Pyramide, Zylinder und Kugel charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren Symmetrien erkennen und beschreiben</p> <hr/> <p><i>Konstruieren</i> Strecken und Kreise zeichnen, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren im ebenen kartesischen Koordinatensystem Punkte, Strecken und einfache Figuren darstellen und Koordinaten ablesen von Würfel und Quader Schrägbilder zeichnen, Körpernetze entwerfen und Modelle herstellen Figuren in der Ebene spiegeln und drehen und damit Muster erzeugen</p> <p>Figuren und Körper <i>Erfassen</i> Formen in Ebene und Raum erkunden (Grundformen geometrischer Figuren und Körper, Kantenmodelle von Figuren und Körpern)</p> <p><i>Konstruieren</i> räumliche Objekte darstellen (Schrägbilder und Modelle von Würfeln und Quadern; Raumanschauung durch Netze)</p> <p>Symmetrien <i>Erfassen</i> Achsensymmetrie und Punktsymmetrie erkennen Spiegelung und Drehung durchführen Muster erkennen, beschreiben und erzeugen</p>	<p>Kapitel II Figuren und Körper</p> <p>Erkundungen: Der geometrische Flickenteppich Montagsmaler mit Figuren und Körpern – ein Spiel Würfel selber basteln 1 Zueinander senkrechte und zueinander parallele Geraden 2 Abstände 3 Koordinatensystem 4 Figuren 5 Achsensymmetrie 6 Punktsymmetrie 7 Körper und ihre Netze 8 Quader und Würfel 9 Schrägbilder Vertiefen und Vernetzen</p> <p>Exkursion: Tangram Rückblick Training</p>	
Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 5	Klassenarbeit

	<p>Mathematisch modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p>Probleme mathematisch lösen <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen und Überschlagsrechnungen beurteilen elementare mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern, zur Lösung von Problemen anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p> <p>Mathematisch argumentieren <i>Argumentieren</i> Fragen stellen, Vermutungen äußern und Informationen bewerten</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Problemstellungen, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> eigene und vorgegebene Lösungswege beschreiben, begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren</p>	<p>Zahlen und Operationen <i>Operieren</i> mit natürlichen Zahlen schriftlich in alltagsrelevanten Zahlenräumen rechnen, einfache Aufgaben auch im Kopf</p> <p><i>Anwenden</i> natürlichen Zahlen identifizieren und damit umgehen Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten erläutern und bei Sachproblemen nutzen Runden und Überschlagsrechnungen in Sachzusammenhängen und zur Kontrolle von Ergebnissen nutzen einfache Rechenaufgaben im Kopf lösen Sachverhalte durch Zahlterme beschreiben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen angeben Struktur von Zahltermen erkennen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten bei Sachproblemen nutzen</p>	<p>Kapitel III Rechnen mit natürlichen Zahlen</p> <p>Erkundungen: Rechnen leicht gemacht – mit Linien und Steinen Schätzen, Überlegen, Recherchieren ... – Fermi-Fragen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rechenausdrücke – Terme 2 Rechenregeln und Rechen-vorteile I 3 Rechenregeln und Rechen-vorteile II 4 Schriftliches Addieren 5 Schriftliches Subtrahieren 6 Schriftliches Multiplizieren 7 Schriftliches Dividieren <p>*8 Potenzieren 9 Anwendungen Vertiefen und Vernetzen Exkursion: Multiplizieren mit den Fingern Zauberquadrate Rückblick Training</p> <p>* Dieser Inhalt geht über das Kerncurriculum hinaus.</p>	
--	--	--	---	--

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 5	Klassenarbeit
----------	-----------------------------	--	-----------------------	---------------

	<p>Mathematisch modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren</i> geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen verwenden</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p><i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen und Überschlagsrechnungen beurteilen</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p> <p>Mathematisch argumentieren</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Problemstellungen, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> eigene und vorgegebene Lösungswege beschreiben, begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Anwenden</i> Platzhalter zum Aufschreiben von Formeln verwenden</p> <p>Größen und Messen</p> <p><i>Messen</i> Größen schätzen und durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen Formeln für Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks durch Auslegen begründen Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken schätzen und berechnen Umfang und Flächeninhalt von aus Rechtecken zusammengesetzten Figuren schätzen und berechnen Oberflächeninhalt und Volumen von Quadern berechnen</p> <p><i>Anwenden</i> Größen schätzen und durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen Maßangaben aus Quellenmaterial entnehmen, in der Umwelt Messungen vornehmen, mit den gemessenen Größen Berechnungen durchführen und die Ergebnisse sowie den gewählten Weg bewerten</p> <p>Figuren und Körper</p> <p><i>Messen</i> Flächen- und Rauminhalte ermitteln (Vergleichen, Schätzen, Berechnen; Formeln entwickeln, anwenden und interpretieren)</p>	<p>Kapitel IV Flächen- und Rauminhalte</p> <p>Erkundungen: Das Geobrett Haibecken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Vergleichen von Flächen 2 Flächeneinheiten 3 Flächeninhalt eines Rechtecks 4 Umfang einer Fläche 5 Rauminhalte vergleichen 6 Volumeneinheiten 7 Volumen und Oberflächeninhalt eines Quaders <p>Vertiefen und Vernetzen Exkursion: Sportplätze sind auch Flächen Rückblick Training</p>	
Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 5	Klassenarbeit

	<p>Mathematische Darstellungen verwenden <i>Darstellen</i> unterschiedliche Darstellungsformen für rationale Zahlen nutzen</p> <p><i>Untersuchen</i> Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen erkennen</p> <p>Mathematisch modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p>Probleme mathematisch lösen <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> elementare mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern, zur Lösung von Problemen anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p>	<p>Zahlen und Operationen <i>Darstellen</i> 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><i>Ordnen</i> rationale Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Anwenden</i> rationale Zahlen identifizieren und damit umgehen</p> <p>Umgang mit Brüchen <i>Anwenden</i> Brüche im Alltag erkunden (Anteile, Maßstäbe, Prozente, Verhältnisse)</p> <p><i>Darstellen</i> Bruchdarstellungen verwenden (bildliche, verbale, geometrische und algebraische Bruchdarstellungen; Brüche vergleichen, kürzen und erweitern)</p> <p>Umgang mit Dezimalzahlen <i>Darstellen</i> Dezimalzahlen darstellen</p>	<p>Kapitel V Brüche und Dezimalzahlen</p> <p>Erkundungen: Brüche mit dem Geobrett Arnes neues Fahrrad 1 Anteile als Brüche schreiben 2 Erweitern und Kürzen 3 Brüche am Zahlenstrahl 4 Dezimalbrüche 5 Maßstäbe Vertiefen und Vernetzen Exkursion: Größter gemeinsamer Teiler (ggT mit Schere und Papier) Rückblick Training</p>	
--	--	--	---	--