

# SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

Themen/Inhalte	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Aufgaben (Minimum)	integrierende Wiederholung	Zeit
<p><b>Kapitel I Natürliche Zahlen</b></p> <p><b>Erkundungen 1 – 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zählen und darstellen</li> <li>2. Große Zahlen</li> <li>3. Rechnen mit natürlichen Zahlen</li> <li>4. Größen messen und schätzen</li> <li>5. Mit Größen rechnen</li> </ol> <p><b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b></p> <p><b>Exkursion</b></p> <p>Erkundungen: Wie die Menschen Zahlen schreiben</p> <p>Erkundungen: Forschung im Reich der Zahlen</p>	<p><b>Stochastik</b></p> <p><i>Erheben</i></p> <p>Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen</p> <p><i>Darstellen</i> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulendiagrammen veranschaulichen</p> <p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><i>Darstellen</i></p> <p>ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform)</p> <p>Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen runden</p> <p><i>Operieren</i></p> <p>Grundrechenarten ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Verfahren)</p> <p><i>Anwenden</i></p> <p>arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p><i>Systematisieren</i></p> <p>Anzahlen auf systematische Weise bestimmen</p>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><i>Lesen:</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren:</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln erfahren und mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren:</i> Bei der Lösung von Problemen im Team zusammenarbeiten, über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Vernetzen:</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><i>Präsentieren:</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Begründen:</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen)</p> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><i>Erkunden:</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</p> <p><i>Lösen:</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p> <p><i>Reflektieren:</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p> <p><b>Modellieren</b></p> <p><i>Mathematisieren:</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren:</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren:</i> einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen.</p>			

# SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

**Klassenarbeit**

**Schlüsselaufgabe(n)**

**Methoden**

SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

Themen/Inhalte	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Aufgaben (Minimum)	integrierende Wiederholung	Zeit
<p><b>Kapitel II Symmetrie</b></p> <p><b>Erkundungen</b>                      Autologos – Tiere – „Verrückte“                      Bilder – „Verrückte“ Gesichter –                      Buchstabensalat – Tangram</p> <p>1. Achsensymmetrische Figuren                      Orthogonale und parallele                      Geraden                      2. Figuren                      3. Koordinatensysteme                      4. Punktsymmetrische Figuren</p> <p><b>Wiederholen – Vertiefen –                      Vernetzen</b></p> <p><b>Exkursion</b>                      Geschichten: Die alte Villa</p>	<p><b>Geometrie</b>  <i>Erfassen</i>                      Grundbegriffe zur Beschreibung                      ebener Figuren verwenden: Punkt,                      Gerade, Strecke, Abstand, Radius,                      parallel, senkrecht, achsen-                      symmetrisch, punktsymmetrisch                      Grundfiguren (Rechteck, Quadrat,                      Parallelogramm, Dreieck, Kreis)                      benennen, charakterisieren und in                      ihrer Umwelt identifizieren  <i>Konstruieren</i>                      grundlegende ebene Figuren                      zeichnen: parallele und senkrechte                      Geraden, Winkel, Rechtecke,                      Quadrate, Kreise, auch Muster;                      auch im ebenen Koordinatensystem                      (1. Quadrant)                      einfache ebene Figuren                      zeichnerisch spiegeln</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b>  <i>Lesen:</i> Informationen aus Text, Bild,                      Tabelle mit eigenen Worten                      wiedergeben  <i>Verbalisieren:</i> mathematische                      Sachverhalte, Begriffe, Regeln und                      Verfahren mit eigenen Worten und                      geeigneten Fachbegriffen erläutern  <i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der                      Lösung von Problemen im Team                      über eigene und vorgegebene                      Lösungswege, Ergebnisse und                      Darstellungen sprechen, Fehler                      finden, erklären und korrigieren  <i>Präsentieren:</i> Ideen und Beiträge in                      kurzen Beiträgen präsentieren  <i>Vernetzen:</i> Begriffe an Beispielen                      miteinander in Beziehung setzen  <i>Begründen:</i> verschiedene Arten des                      Begründens intuitiv nutzen:                      Beschreiben von Beobachtungen,                      Plausibilitätsüberlegungen,                      Angeben von Beispielen oder                      Gegenbeispielen  <b>Werkzeuge</b>  <i>Konstruieren:</i> Lineal, Geodreieck                      und Zirkel zum Messen und                      genauen Zeichnen nutzen  <i>Darstellen:</i> Präsentationsmedien                      nutzen  <i>Recherchieren:</i> selbst erstellte                      Dokumente und das Schulbuch                      nutzen</p>			

# SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

**Klassenarbeit**

**Schlüsselaufgabe(n)**

**Methoden**

SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

Themen/Inhalte	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Aufgaben (Minimum)	integrierende Wiederholung	Zeit
<p><b>Kapitel III Rechnen</b></p> <p><b>Erkundungen</b>  Vom Linienbrett zur ersten Rechenmaschine – ANNA-Zahlen – Fermi-Fragen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rechenausdrücke</li> <li>2. Schriftliches Addieren</li> <li>3. Schriftliches Subtrahieren</li> <li>4. Schriftliches Multiplizieren</li> <li>5. Schriftliches Dividieren</li> <li>6. Bruchteile von Größen</li> <li>7. Anwendungen</li> <li>8. Rechnen mit Hilfsmitteln</li> </ol> <p><b>Exkursion</b>  Horizonte: Multiplizieren mit den Fingern</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><i>Darstellen</i>  einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, durch Zahlensymbole  Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i>  Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Operieren</i>  Grundrechenarten für natürliche Zahlen ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Verfahren)</p> <p><i>Anwenden</i>  arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p><i>Systematisieren</i>  Anzahlen auf systematische Weise bestimmen</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><i>Lesen:</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren:</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren:</i> Arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Präsentieren:</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen:</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><i>Begründen:</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><b>Modellieren</b></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> einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p><i>Darstellen:</i> Präsentationsmedien</p>			

# SIEGTAL-GYMNASIUM EITORF, SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8)

		<p>nutzen, eigene Arbeit und Lernwege sowie die aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse dokumentieren <i>Recherchieren:</i> selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch nutzen</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

# SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

**Klassenarbeit**

**Schlüsselaufgabe(n)**

**Methoden**

SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

Themen/Inhalte	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Aufgaben (Minimum)	integrierende Wiederholung	Zeit
<p><b>Kapitel IV Flächen</b></p> <p><b>Erkundungen</b> Der geometrische Flickenteppich – Aus der Landwirtschaft – Wasserfiguren – Das Geobrett</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Welche Figur ist größer</li> <li>2. Flächeneinheiten</li> <li>3. Flächeninhalt eines Rechtecks</li> <li>4. Flächeninhalte veranschaulichen</li> <li>5. Flächeninhalt eines Parallelogramms und eines Dreiecks</li> <li>6. Umfang einer Fläche</li> </ol> <p><b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b></p> <p><b>Exkursion</b> Erkundungen: Sportplätze sind auch Flächen</p>	<p><b>Geometrie</b> <i>Erfassen</i> Grundfiguren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck,) benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren <i>Konstruieren</i> grundlegende ebene Figuren zeichnen; auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant) <i>Messen</i> Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen</p> <p><b>Arithmetik / Algebra</b> <i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen <i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen <i>Operieren</i> Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen <i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen</i>: Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben <i>Verbalisieren</i>: mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern <i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i>: Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen <i>Validieren</i>: am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen <i>Realisieren</i>: Einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</p> <p><b>Problemlösen</b> <i>Erkunden</i>: inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen <i>Lösen</i>: Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln; elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von</p>			



SIEGTAL-GYMNASIUM EITORF, SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8)

		<p>anschaulichen Alltagsproblemen nutzen</p> <p><i>Reflektieren:</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p> <p><b>Modellieren</b></p> <p><i>Mathematisieren:</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren:</i> einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p><i>Konstruieren:</i> Lineal, Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p> <p><i>Darstellen:</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen</p> <p>SuS dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft)</p> <p><i>Recherchieren:</i> selbst erstellte Dokumente oder das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

# SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

**Klassenarbeit**

**Schlüsselaufgabe(n)**

**Methoden**

SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

Themen/Inhalte	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Aufgaben (Minimum)	integrierende Wiederholung	Zeit
<p><b>Kapitel V Körper</b></p> <p><b>Erkundungen</b> Burgen bauen – Haibecken – Montagsmaler mit Figuren und Körpern (Spiel) – Ein Kubikmeterwürfel (Projekt)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Körper und Netze</li> <li>Quader</li> <li>Schrägbilder</li> <li>Messen von Rauminhalten</li> <li>Rauminhalt von Quadern</li> </ol> <p><b>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</b></p> <p><b>Exkursion</b> Geschichten: Mein Tisch, mein Körper und ich</p>	<p><b>Geometrie</b> <i>Erfassen</i> Grundbegriffe zur Beschreibung räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Quader, Würfel <i>Konstruieren</i> Schrägbilder skizzieren, Netze von Würfeln und Quadern entwerfen, Körper herstellen</p> <p><b>Arithmetik / Algebra</b> <i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen <i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen <i>Operieren</i> Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen <i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern <i>Kommunizieren</i>: Teamarbeit, über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren <i>Präsentieren</i>: Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren <i>Vernetzen</i>: Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><b>Problemlösen</b> <i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen <i>Lösen</i>: Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen</p> <p><b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i>: Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen <i>Validieren</i> <i>Realisieren</i></p> <p><b>Werkzeuge</b> <i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p>			

# SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

**Klassenarbeit**

**Schlüsselaufgabe(n)**

**Methoden**

SIEGTAL-GYMNASIUM – SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK (G8), JAHRGANG 5

Themen/Inhalte	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Aufgaben (Minimum)	integrierende Wiederholung	Zeit
<p><b>Kapitel VI Ganze Zahlen</b></p> <p><b>Erkundungen</b> Lauter rote Zahlen ... – Moro (Spiel)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Negative Zahlen</li> <li>2. Anordnung</li> <li>3. Zunahme und Abnahme</li> <li>4. Addieren und Subtrahieren einer positiven Zahl Addieren und Subtrahieren einer negativen Zahl</li> <li>5. Verbinden von Addition und Subtraktion</li> <li>6. Multiplizieren von ganzen Zahlen</li> <li>7. Dividieren von ganzen Zahlen</li> <li>8. Verbinden der Rechenarten</li> </ol> <p><b>Exkursion</b> Geschichten: Im Bergwerk Erkundungen: Zauberquadrate</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><i>Darstellen</i> ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zahlengerade) Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><i>Lesen:</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren:</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren</i> <i>Präsentieren:</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen:</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><i>Begründen:</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><i>Erkunden:</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</p> <p><i>Lösen:</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p> <p><i>Reflektieren:</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p>			