

Schulinternes Curriculum Mathematik der Jahrgangsstufe 5

I. Natürliche Zahlen

(a) Inhalte

- Zählen und darstellen
- Große Zahlen
- Rechnen mit natürlichen Zahlen
- Größen messen und schätzen
- Mit Größen rechnen
- Größen mit Komma

(b) Kompetenzen:

(i) Inhaltsbezogene Kompetenzen

Stochastik

- Erheben
 - Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen
- Darstellen
 - Häufigkeitstabellen, Säulendiagramme

Arithmetik/Algebra

- Darstellen
 - ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen, Größen in Sachsituationen
- Ordnen
 - Zahlen ordnen, vergleichen, runden
- Operieren
 - Grundrechenarten
- Anwenden
 - Überschlag und Probe
- Systematisieren
 - Anzahl auf systematische Weise bestimmen

(ii) Prozessbezogene Kompetenzen

Argumentieren/Kommunizieren

- Lesen
 - Informationen aus Text, Bild, Tabelle
- Verbalisieren
 - mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern
- Kommunizieren
 - im Team Lösungswege erarbeiten, darstellen, korrigieren
- Vernetzen/Präsentieren/Begründen
 - Ideen und Lösungswege in kurzen Beiträgen präsentieren, Plausibilitätsbetrachtungen

Problemlösen

- Erkunden
 - Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen entnehmen
- Lösen
 - Schätzen und Überschlag

- Reflektieren
 - Hinterfragen von Ergebnissen

Modellieren

- Mathematisieren
 - Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen
- Validieren
 - Lösungen überprüfen
- Realisieren
 - Mathematische Modelle passenden Realsituationen zuordnen

II. Symmetrie

(a) Inhalte

- Achsensymmetrische Figuren
- Orthogonale und parallele Geraden
- Figuren
- Koordinatensystem
- Punktsymmetrische Figuren

(b) Kompetenzen:

(i) Inhaltsbezogene Kompetenzen

Geometrie

- Erfassen
 - Grundbegriffe zur Beschreibung von ebenen Figuren; Grundfiguren benennen, charakterisieren und identifizieren
- Konstruieren
 - ebene Figuren zeichnen und zeichnerisch spiegeln

(ii) Prozessbezogene Kompetenzen

Argumentieren/Kommunizieren

- Lesen
 - Informationen aus Text, Bild, Tabelle
- Verbalisieren
 - mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern
- Kommunizieren
 - im Team Lösungswege erarbeiten, darstellen, korrigieren
- Vernetzen/Präsentieren/Begründen
 - Ideen und Lösungswege in kurzen Beiträgen präsentieren, Plausibilitätsbetrachtungen

Werkzeuge

- Konstruieren
 - Einsatz von Lineal, Geodreieck und Zirkel
- Darstellen
 - Präsentationsmedien nutzen
- Recherchieren
 - selbsterstellte Dokumente und das Schulbuch nutzen

III. Rechnen

(a) Inhalte

- Rechenausdrücke
- Schriftliches Addieren
- Schriftliches Subtrahieren
- Schriftliches Multiplizieren
- Schriftliches Dividieren
- Bruchteile von Größen
- Anwendungen
- Rechnen mit Hilfsmitteln

(b) Kompetenzen:

(i) Inhaltsbezogene Kompetenzen

Arithmetik/Algebra

- Darstellen
 - einfache Bruchteile auf verschiedene Weise, Größen in Sachsituationen
- Ordnen
 - Zahlen ordnen, vergleichen
- Operieren
 - Grundrechenarten für natürliche Zahlen
- Anwenden
 - Überschlag und Probe
- Systematisieren
 - Komplexe Rechenausdrücke systematisch berechnen

(ii) Prozessbezogene Kompetenzen

Argumentieren/Kommunizieren

- Lesen
 - Informationen aus Text, Bild, Tabelle
- Verbalisieren
 - mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern
- Kommunizieren
 - im Team Lösungswege erarbeiten, darstellen, korrigieren
- Vernetzen/Präsentieren/Begründen
 - Ideen und Lösungswegen in kurzen Beiträgen präsentieren, Plausibilitätsbetrachtungen

Modellieren

- Mathematisieren
 - Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen
- Validieren
 - Lösungen überprüfen
- Realisieren
 - Mathematische Modelle passenden Realsituationen zuordnen

Werkzeuge

- Darstellen
 - Präsentationsmedien nutzen
- Recherchieren
 - selbsterstellte Dokumente und das Schulbuch nutzen

IV. Flächen

(a) Inhalte

- Welche Figur ist größer?
- Flächeneinheiten
- Flächeninhalt eines Rechtecks
- Flächeninhalte veranschaulichen
- Flächeninhalt eines Parallelogramms und Dreiecks
- Umfang einer Fläche

(b) Kompetenzen:

(i) Inhaltsbezogene Kompetenzen

Geometrie

- Erfassen
 - Grundbegriffe zur Beschreibung von ebenen Figuren;
 - Grundfiguren benennen, charakterisieren und identifizieren
- Konstruieren
 - ebene Figuren zeichnen
- Messen
 - Umfänge und Flächeninhalte schätzen und bestimmen

Arithmetik/Algebra

- Darstellen
 - Größen in Sachsituationen
- Ordnen
 - Zahlen ordnen, vergleichen
- Operieren
 - Grundrechenarten für natürliche Zahlen
- Anwenden
 - Überschlag und Probe

(ii) Prozessbezogene Kompetenzen

Argumentieren/Kommunizieren

- Lesen
 - Informationen aus Text, Bild, Tabelle
- Verbalisieren
 - mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern
- Begründen
 - Plausibilitätsbetrachtungen

Modellieren

- Mathematisieren

- Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen
- Validieren
 - Lösungen überprüfen
- Realisieren
 - Mathematische Modelle passenden Realsituationen zuordnen

Problemlösen

- Erkunden
 - Problemstellungen mit eigenen Worten wiedergeben und Größen entnehmen
- Lösen
 - Schätzen und Überschlagen, mathematische Regeln und Verfahren für die Lösung nutzen
- Reflektieren
 - Hinterfragen von Ergebnissen

Werkzeuge

- Konstruieren
 - Lineal und Geodreieck nutzen
- Darstellen
 - Präsentationsmedien nutzen und Ergebnisse dokumentieren
- Recherchieren
 - selbsterstellte Dokumente und das Schulbuch nutzen

V. Körper

(a) Inhalte

- Körper und Netze
- Quader
- Schrägbilder
- Messen von Rauminhalte
- Rauminhalt von Quadern

(b) Kompetenzen:

(i) Inhaltsbezogene Kompetenzen

Geometrie

- Erfassen
 - Grundbegriffe zur Beschreibung von räumlichen Figuren; Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und identifizieren
- Konstruieren
 - Schrägbilder skizzieren, Netze entwerfen, Körper herstellen

Arithmetik/Algebra

- Darstellen
 - Größen in Sachsituationen
- Ordnen
 - Zahlen ordnen, vergleichen
- Operieren
 - Grundrechenarten für natürliche Zahlen
- Anwenden
 - Überschlag und Probe

(ii) Prozessbezogene Kompetenzen

Argumentieren/Kommunizieren

- Lesen
 - Informationen aus Text, Bild, Tabelle
- Verbalisieren
 - mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern
- Kommunizieren
 - im Team Lösungswege erarbeiten, darstellen, korrigieren
- Vernetzen/Präsentieren/Begründen
 - Ideen und Lösungswegen in kurzen Beiträgen präsentieren, Plausibilitätsbetrachtungen

Modellieren

- Mathematisieren
 - Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen
- Validieren
 - Lösungen überprüfen
- Realisieren
 - Mathematische Modelle passenden Realsituationen zuordnen

Problemlösen

- Erkunden
 - Problemstellungen mit eigenen Worten wiedergeben und Größen entnehmen
- Lösen
 - Schätzen und Überschlagen, mathematische Regeln und Verfahren für die Lösung nutzen
- Reflektieren
 - Hinterfragen von Ergebnissen

Werkzeuge

- Konstruieren
 - Lineal und Geodreieck nutzen

VI. Ganze Zahlen

(a) Inhalte

- Negative Zahlen
- Anordnung
- Zunahme und Abnahme
- Addieren und Subtrahieren positiver Zahlen
- Addieren und Subtrahieren negativer Zahlen
- Verbinden von Addition und Subtraktion
- Multiplizieren von ganzen Zahlen
- Dividieren von ganzen Zahlen
- Verbinden der Rechenarten

(b) Kompetenzen:

(i) Inhaltsbezogene Kompetenzen

Arithmetik/Algebra

- Darstellen
 - ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen, Größen in Sachsituationen darstellen
- Ordnen
 - Zahlen ordnen, vergleichen
- Operieren
 - Grundrechenarten für ganze Zahlen
- Anwenden
 - Überschlag und Probe

(ii) Prozessbezogene Kompetenzen

Problemlösen

- Lösen
 - Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.
 - Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten.
 - Möglichkeiten mehrerer Lösungen und Lösungswege überprüfen.
 - Anwenden von Problemlösestrategien.
- Reflektieren
 - Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen.
 - Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.

Modellieren

- Mathematisieren
 - Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen
 - Validieren
 - Lösungen überprüfen und ggf. Modell verändern.
- Realisieren
 - Mathematische Modelle passenden Realsituationen zuordnen.

Werkzeuge

- Berechnen
 - Taschenrechnereinsatz

Argumentieren/Kommunizieren

- Lesen
 - Informationen aus Text, Bild, Tabelle
- Verbalisieren
 - mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern
- Kommunizieren
 - im Team Lösungswege erarbeiten, darstellen, korrigieren
- Vernetzen/Präsentieren/Begründen

- Ideen und Lösungswegen in kurzen Beiträgen präsentieren, Plausibilitätsbetrachtungen

Problemlösen

- Erkunden
 - Problemstellungen mit eigenen Worten wiedergeben und Größen entnehmen
- Lösen
 - Schätzen und Überschlagen, mathematische Regeln und Verfahren für die Lösung nutzen
- Reflektieren
 - Hinterfragen von Ergebnissen

Weitere Anmerkungen und Beschlüsse

- Lehrwerk: Lambacher Schweizer 5