

# Lehrstoff Mathematik 1. Klasse am BG u. BRG Wieselburg

## Natürliche Zahlen

Römische Zahlzeichen, dekadisches Zahlensystem, Runden von Zahlen, Ordnung der natürlichen Zahlen, Zahlenstrahl, Mengen natürlicher Zahlen

## Rechnen mit natürlichen Zahlen

Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren, Zusammenhänge und Rechenregeln, direktes Verhältnis

## Dezimalzahlen

Einführung, Maßangaben (Geld, Längen, Masse), Ordnung der Dezimalzahlen

## Rechnen mit Dezimalzahlen

Addieren und Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren von Dezimalzahlen

## Gleichungen

Gleichungen, Variable als Unbekannte, Gleichungen aus Textaufgaben

## Zeitmessung

Zeitmaße, Zeitdauer, Zeitpunkt

## Einführung in die Statistik

Mittelwert, Tabellen und graphische Darstellung

## Kennenlernen von Bruchzahlen (Schwerpunkt in 2. Klasse):

Brüche und ihre Schreibweise

## Geometrische Grundbegriffe

Linie, Strecke, Strahl, Gerade, Streckenzüge, parallele und normale Geraden, Winkel

## Quader und Würfel

Bezeichnungen bei Quader und Würfel, Gegenseitige Lage von Kanten und Flächen, Schrägriss, Netz und Oberfläche, Berechnen des Rauminhaltes, Raummaße

## Kreis

Grundbegriffe, Teile des Kreises, Lagebeziehungen zwischen Kreis und Gerade

## Rechteck und Quadrat

Eigenschaften, Konstruktion, Umfang, Flächeninhalt, Flächenmaße

## Maßstäbliches Zeichnen

Maßstab, Zeichnen im gegebenen Maßstab

## **Wesentliche Inhalte der Mathematik aus der 2. Klasse (6. Schulstufe)**

---

### **Teilbarkeit natürlicher Zahlen**

Teiler und Teilbarkeitsregeln, Primzahlen, ggT und kgV

### **Ganze Zahlen**

Einführung, Addieren und Subtrahieren

### **Brüche und Bruchzahlen**

Bruch als Rechenbefehl, Zahlenstrahl, Erweitern – Kürzen – Vergleichen von Brüchen, Größenverhältnisse, Relative Anteile und Häufigkeiten

### **Rechnen mit Bruchzahlen**

Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren

### **Prozentrechnungen**

Berechnen des Prozentanteils – des Prozent- bzw. Promillesatzes – des Grundwertes

### **Gleichungen und Formeln**

Aufstellen von Termen, Formeln und Gleichungen, Lösen von Gleichungen, auch in Zusammenhang mit Textaufgaben, Arbeiten mit Formeln

### **Direkte und indirekte Proportionalität**

Arbeiten mit direkt und indirekt proportionalen Größen – Schlussrechnungen

### **Statistik**

Erstellen und Interpretieren von graphischen Darstellungen

### **Geometrische Grundbegriffe**

Parallelwinkel, Koordinatensystem, symmetrische Figuren, Strecken- und Winkelsymmetrale

### **Dreieck**

Grundbegriffe und Einteilung, Dreieckskonstruktionen, die 4 merkwürdigen Punkte im Dreieck, gleichschenkliges, gleichseitiges und rechtwinkliges Dreieck, im rechtwinkligen Dreieck – Satz von Thales, Flächeninhaltsberechnung

### **Vierecke**

Eigenschaften, Konstruktion und Flächeninhalt von: Parallelogramm, Rhombus, Rechteck und Quadrat, allgemeines und gleichschenkliges Trapez, Deltoid, allgemeines Viereck

## **Wesentliche Inhalte der 3. Klasse (7. Schulstufe)**

---

### **I) Ganze und rationale Zahlen**

Eigenschaften, Betrag, Rechnen mit ganzen und rationalen Zahlen

### **II) Terme, Rechnen mit Termen**

Definition Term, Rechnen mit Termen: Addieren, Subtrahieren, Potenzschreibweise, Zehnerpotenzen, Multiplizieren, Binomische Formeln, Herausheben - Termstrukturen

### **III) Gleichungen und Formeln**

Aufstellen von Formeln und Gleichungen, Lösen von Gleichungen, äquivalente Gleichungen, Umformen von Formeln, Lösen von Textbeispielen

### **IV) Verhältnisse und Proportionen**

Verhältnisse von Größen und Zahlen, Verhältnisgleichungen – äquivalente Proportionen, Proportionen in Sachaufgaben, direkt und indirekte proportionale Größen

### **V) Prozent- und Zinsenrechnung**

Prozentrechnung (Anteile, Grundwerte, Prozente berechnen), Jahreszinsen, Kapitalertragssteuer, Zinseszinsrechnung, Wachstums- und Zerfallprozesse

### **VI) Statistik**

absolute und relative Häufigkeit, Histogramme, Klasseneinteilung

### **VII) Flächeninhalt**

Parallelogramm, Dreieck, Deltoid, Rhombus, Quadrat, Trapez, allgemeinen Viereck, Vieleck

### **VIII) Ähnlichkeit**

Ähnliche Figuren, Strahlensatz, Längen- und Flächenbeziehungen bei ähnlichen Figuren, praktische Anwendungen

### **IX) Lehrsatz des Pythagoras**

pythagoräischer Lehrsatz im rechtwinkligen Dreieck, Anwendungen in Rechteck und Quadrat, Anwendungen im gleichschenkeligen Dreieck

### **X) Prisma**

Eigenschaften, Schrägriss, Schnittfiguren, Oberfläche, Volumen, Masse, Dichte

### **XI) Pyramide**

Eigenschaften und Darstellung, Oberfläche, Volumen

## Wesentliche Inhalte der Mathematik aus der 4. Klasse (8. Schulstufe)

---

### I) Reelle Zahlen

Quadrat- und Kubikwurzeln berechnen, Rechnen mit Quadratwurzeln

### II) Elementare Algebra

Rechnen mit Termen, Herausheben und Zerlegen von Termen, Rechnen mit Bruchtermen  
Lösen von Gleichungen und Ungleichungen

### III) Funktionen

Arbeiten mit Tabellen und Graphen, Aufstellen von Funktionstermen,  
lineare, quadratische und gebrochen rationale Funktionen,  
homogene und inhomogene lineare Funktionen

### IV) Lineare Gleichungen mit 2 Variablen

Eine lineare Gleichung mit 2 Variablen,  
Systeme zweier linearer Gleichungen mit 2 Variablen – graphisches Lösungsverfahren und  
rechnerische Lösungsverfahren

### V) Statistik

Arithmetisches Mittel, Median und Modus, Quartile, Quantile und Boxplots, Streuungsmaße

### VI) Der Lehrsatz des Pythagoras

Der Lehrsatz des Pythagoras einschließlich Kathetensatz und Höhensatz und Anwendungen  
im rechtwinkligen Dreieck

Anwendungen des pythagoreischen Lehrsatzes in Rechteck und Quadrat, im Dreieck, in  
Rhombus und Parallelogramm, im Trapez und im Deltoid

Anwendungen des pythagoreischen Lehrsatzes im Prisma und in der Pyramide

### VII) Berechnungen am Kreis

Umfang und Flächeninhalt des Kreises, die Zahl  $\pi$ , Länge des Kreisbogens, Flächeninhalt des  
Kreissektors, Flächeninhalt und Umfang des Kreisringes

### VIII) Zylinder – Kegel – Kugel

Eigenschaften und Berechnung der Oberfläche und des Volumens von Drehzylinder,  
Drehkegel und Kugel