

## Schulinternes Curriculum des Fachs **Mathematik**

Klasse	Inhaltliche Schwerpunkte	methodische Schwerpunkte	Kompetenzen (Schwerpunkte)	Lehrwerk / Anschaffung	fächerübergreifende Aspekte
5	Unterricht nach dem Rahmenlehrplan für Grundschulen der Länder Berlin und Brandenburg: Rechnen mit <i>natürlichen</i> Zahlen und Ausführungen von Kongruenzabbildungen	Einübung lernförderlichen Verhaltens (Organisation des Lernprozesses), Einsatz von Arbeitsbögen, Anfertigung von Zeichnungen mit Zirkel und Lineal	Kopfrechnen, schriftliche Grundrechenarten, Ausnutzen von Rechenvorteilen, manuelle Fähigkeiten (Geo.) Heranführung an die Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen	Elemente der Mathematik 5 (Hessen)	Erdkunde: maßstabgetreue Abbildungen Kunst: Perspektive ITG: Daten, Tabelle, Kalkulation, Graphik
6	Unterricht nach dem Rahmenlehrplan für Grundschulen der Länder Berlin und Brandenburg: Rechnen mit <i>rationalen</i> Zahlen und Größen, Argumentieren im Zusammenhang mit Kongruenzabbildungen	Unterrichtsgespräche, Einzel- und Partnerarbeiten, Einübung von Gruppenarbeit  Einsatz dynamischer Geometriesoftware	sichere Beherrschung der Bruchrechnung und des Umgangs mit Größen, Heranführung an die Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen	Mathematik plus Klasse 6	Erdkunde: maßstabgetreue Abbildungen Kunst: Perspektive ITG: Daten, Tabelle, Kalkulation, Graphik
7	<i>1. Halbjahr:</i> P1: Daten erheben und verstehen P2: Verhältnisse mit Proportionalitäten erfassen P3: Negative Zahlen verstehen und verwenden <i>2. Halbjahr:</i> P4: Mit Funktionen Beziehung und Veränderung beschreiben P5: Mit Variablen, Termen und Gleichungen Probleme lösen P6: Konstruieren und mit ebenen Figuren argumentieren (zumindest z. T. in Klasse 7 zu behandeln)	P1: selbständiges Lernen und Gruppenarbeit P2: mathematische Alltagsprobleme in Einzelarbeit lösen P3: entdeckendes Lernen (Permanenzprinzip) P4: Unterrichtsgespräche (Schüler-Schüler)  P5: Partnerarbeit  P6: Einsatz dynamischer Geometriesoftware	Nutzung von Tabellenkalkulations- oder Statistikprogrammen, Rechensicherheit bei Proportionalitäten, Dreisatzaufgaben und Prozentrechnung auch ohne Taschenrechner, Anfertigen und Lesen von Diagrammen, Sicherheit beim Einsatz des Taschenrechners und Lösen von Gleichungen, Führen von Beweisen	Elemente der Mathematik 7  Taschenrechner (Casio FX-85 DE PLUS)  Formelsammlung (DUDEN-PAETEC-Verlag)	Physik: Mechanik: $m = \rho \cdot V$ Optik: Abbildungsmaßstab Wärme: $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$  Physik: diverse graphische Darstellungen (insbesondere Ausgleichsgeraden)

8 8	<p>Fortsetzung von P6  P7: Proportionale und antiproportionale Modelle  P8: Mit dem Zufall rechnen  P9: Reale Situationen mit linearen Modellen beschreiben  P10: Ebene Figuren und Körper schätzen, messen und berechnen</p>	<p>P7: Verwenden offener Aufgaben und grafikfähiger Taschenrechner  P8: selbständige Durchführung von Zufallsexperimenten z. B. mit der Random-Funktion  P9: Verwerten von Texten, Tabellen, Graphen und Gleichungen  P10: Offene Aufgaben (Gruppenarbeit), Einsatz des Taschenrechners</p>	<p>Begründung der Eigenschaften von Zuordnungen (proportional, antiproportional, weder - noch), Verstehen und Lösen von Textaufgaben, sprachliche Darstellung und Argumentation, Bestimmung linearer Funktionen und Anwendung, Größenvergleiche von Flächen- und Rauminhalten</p>	<p>Elemente der Mathematik 8</p>	<p>Physik:  Hooke'sches Gesetz <math>F = p \cdot A</math> (quantitativ)  Auftrieb (quantitativ) <math>G = m \cdot g</math>  <math>W_{\text{Hub}} = m \cdot g \cdot h</math>  <math>s = v \cdot t</math>  <math>U = R \cdot I</math></p>
9	<p>P1: Neue Zahlen entdecken  P2: Längen und Flächen bestimmen und berechnen  P4: Situationen mit quadratischen Funktionen und Potenzfunktionen beschreiben  P3: Aus statistischen Daten Schlüsse ziehen  <i>P1/2/4/3 in dieser Reihenfolge</i></p>	<p>P1: Iterationen mit elektronischen Rechnern  P2: heuristisches Lernen  P3: Einsatz aktueller Zeitungsberichte, Einsatz grafikfähiger Taschenrechner  P4: Einsatz umfangreichen Anschauungsmaterials</p>	<p>Rechnen mit exakten und Näherungswerten, Lösen quadratischer Gleichungen, problemlösendes Denken, kritischer Umgang mit der Interpretation von Daten, sicherer Umgang mit Funktionen, Graphen und Anwendungen</p>	<p>Elemente der Mathematik 9</p>	<p>Physik: <math>s = 0,5 \cdot a \cdot t^2</math>  Periodendauer von Faden- und Federpendel</p>

10	P5: Mit Winkeln und Längen rechnen P7: Körper herstellen und berechnen P8: Mit Wahrscheinlichkeiten rechnen <i>vielfältige Übungen zur Vorbereitung des MSA's</i> P6: Wachstum und Zerfall mit Funktionen beschreiben P9: Veränderungen mit Funktionen beschreiben (P 9 wird zuletzt behandelt)	P5: Bearbeitung zahlreicher Aufgaben in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit P7: selbständiges Lernen an Hand umfangreichen Anschauungsmaterials P8: Lehrervorträge (Kalkül, Kombinatorik) und Schülerpräsentationen (von Aufgabenlösungen) P6: entdeckendes Lernen, Tabellenkalkulation und grafikfähige Rechner	Argumentieren, problemlösendes Verhalten, trigonometrische Funktionen des Taschenrechners verwenden Begründen von Formeln, räumliche Verhältnisse in der Ebene darstellen, sprachliche Erläuterungen von Lösungswegen sicherer Umgang mit Exponentialfunktionen	Elemente der Mathematik 10	Physik: gleichförmige Kreisbewegung          Biologie: Wachstum von Lebewesen Physik: radioaktives Zerfallsgesetz
----	---	---	---	-------------------------------	--

### Stundentafel

In Klasse 10 wird ein einstündiger Profilkurs im Wahlpflichtbereich angeboten.

Klasse	5	6	7	8	9	10
Mathematik	5	4	5	4	4	4
Teilungsunterricht	davon 1	nein	nein	nein	nein	nein

### Art und Anzahl von Tests und Klassenarbeiten

In den Klassen 5 bis 9 sind mindestens vier Klassenarbeiten pro Schuljahr zu schreiben und in Klasse 10 mindestens drei.

In den Klassen 5 bis 9 sollen *pro Halbjahr* mindestens zwei Klassenarbeiten geschrieben werden.

In Klasse 9 sollen mindestens zwei Klassenarbeiten eine Dauer von mindestens 60 Minuten haben.

In Klasse 10 sollen mindestens zwei Klassenarbeiten eine Dauer von mindestens 75 Minuten haben.

Nach Sek I -VO § 17 (3) sollen Kurzkontrollen in schriftlicher, mündlicher oder praktischer Form mindestens einmal je Halbjahr durchgeführt werden.

Bei Klassenarbeiten und schriftlichen Kurzkontrollen sollen anwendungsorientierte Aufgaben angemessen berücksichtigt werden.

## **Bewertungsmaßstäbe**

Die Klassenarbeiten machen zusammen mit den übrigen schriftlichen Leistungen gemäß § 17 (2) und § 18 (3) etwa 50 % der Zeugnisnote aus. Alle anderen Leistungen fließen in die mündliche Note ein.