

Bildungsplan Mathematik Klasse 7/8

Klassen- und Fachlehrer legen fest, in welchem Unterricht die Themen des Methodencurriculums sinnvollerweise zu behandeln sind.

Besonderer Wert ist auch auf die überfachlichen Kompetenzbereiche Lernen, Begründen, Problemlösen und Kommunizieren zu legen.

An geeigneten Stellen sind die Prozesse des Begründens einzuführen und insbesondere bei Beweisen zu üben. Das Finden und Aufstellen von mathematischen Sätzen mit deren Beweisen wird stärker in den Mittelpunkt gerückt. Auch in diesem Zusammenhang können mathematische Aufsätze helfen das Gelernte einwandfrei darzustellen.

Um die Bildungsstandards 8 zu erfüllen, ist auch darauf zu achten, dass die Schüler möglichst selbständig genügend Aufgaben zum Üben, Vertiefen und Wiederholen bearbeiten. Dies kann z.B. auch durch Projekte jeweils am Ende von Klasse 7 und 8 von etwa zweiwöchiger Dauer, bei denen möglichst viele Kompetenzen der Bildungsstandards benötigt werden, erreicht werden.

Trotz der angemessenen und reflektierten im Bildungsplan vorgeschriebenen Anwendung des grafikfähigen Taschenrechners, ist darauf zu achten, dass die Schüler auch ohne dieses Hilfsmittel Schaubilder von Grundfunktionen schnell und sicher zeichnen können.

Die in Fachkonferenzen beschlossenen Erweiterungen sind *kursiv* dargestellt. Im Übrigen ist die vorliegende Darstellung nur im Zusammenhang mit den Bildungsstandards und den KMK-Standards zu sehen.

die Schülerinnen und Schüler kennen / können	Inhalte
sicher mit Prozentangaben umgehen	Prozent- und <i>Zinsrechnung</i> ; komplexere Anwendungsbeispiele
funktionale Zusammenhänge	Proportion, <i>Antiproportion</i> , lineare Funktionen, quadratische Funktionen (<i>Scheitelpunktsform</i>), Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten, <i>Wurzelfunktionen</i> , <i>Funktionsbegriff</i>
reelle Zahlen	Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung, Quadratwurzeln, <i>n. Wurzel</i> , Rechnen mit Zahltermen und Näherungswerten, <i>Intervallschachtelung</i>
einfache Terme umformen	Terme auch mit mehreren Variablen z.B. durch Ausmultiplizieren und Ausklammern umformen, Binomische Formeln, Faktorisierung, <i>einfache Bruchterme umformen</i>
Gleichungen und Ungleichungen	Lösungsverfahren für lineare Gleichungen und Ungleichungen, quadratische Gleichungen (<i>a, b, c-Formel</i>), lineare Gleichungssysteme (2 x 2 und 3 x 3), <i>einfache Bruchgleichungen</i> , <i>einfache Wurzelgleichungen</i> ; Lösbarkeit und Lösungsvielfalt von Gleichungen
ebene geometrische Figuren	Abstände, Winkel an Parallelen, Seiten und Winkel im Dreieck, Winkelsumme im Dreieck und im <i>n-Eck</i> , Satz des Thales, Ortslinien, In- und Umkreis v. Dreiecken, einfache Dreieckskonstruktionen, Konstruktionsbeschreibung, <i>Kongruenzsätze (ohne Nachweise)</i> , kongruente Figuren, Bestimmung wahrer Größen bei Strecken und Flächen im Raum; Lösbarkeit und Lösungsvielfalt von Konstruktionsaufgaben
Begriff „Wahrscheinlichkeit“, Wahrscheinlichkeiten berechnen	Wahrscheinlichkeitsverteilung, Pfadregeln, Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten, mehrstufige Zufallsexperimente; kombinatorische Fragestellungen
Prozesse des Begründens	mathematische Sätze finden, formulieren und beweisen, mathematischer Aufsatz