

Interner Lehrplan Mathematik für die Jahrgangsstufe 9

Stand: Dezember 2013

Grundlage: G8 Kernlehrplan 2007 (neue Fassung)



Vorbemerkung

Der Kernlehrplan schreibt vor, dass die schuleigenen Lehrpläne und die Evaluation von Unterricht und Unterrichtsergebnissen an den im Kernlehrplan formulierten Kompetenzprofilen auszurichten sind. Dies bedeutet eine Verbindlichkeit der dargestellten Kompetenzprofile, die durch den internen Schullehrplan ausgestaltet wird.

Es ist evident, dass der Mathematikunterricht in seiner Gesamtheit die Ausbildung insbesondere der prozessbezogenen Kompetenzen gewährleisten muss. Die im folgenden tabellarischen Lehrplan aufgeführten prozessbezogenen Kompetenzausbildungen sind daher als Schwerpunktsetzung zu sehen und nicht als ausschließliche Einbindung.

Bei den inhaltlichen Ausschärfungen (Lehrbuch) ist zu berücksichtigen, dass im Bereich des Erwerbs der prozessbezogenen Kompetenzen das Aufgabenmaterial zu ergänzen ist.

Stoffverteilung Mathematik (Jgst. 9)

Die Kernlehrpläne betonen, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung inhaltsbezogener (fachmathematischer) und prozessbezogener Kompetenzen erreicht werden kann. Durch nachfolgende tabellarische Zusammenstellung wird die Stoffverteilung am Paul-Klee-Gymnasium Overath anhand der fachmathematischen Themen detailliert dargestellt. In dieser Weise stellt das PKG sicher, dass sowohl die prozess- als auch inhaltsbezogenen Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans am Ende der Jahrgangsstufe 9 durch die Schülerinnen und Schüler erreicht werden.

Jahrgangsstufe 9

Inhalt	Inhaltsbezogener Kompetenzerwerb	Inhaltliche Ausschärfung	Prozessbezogener Kompetenzerwerb
Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen	Arithmetik Algebra Funktionen Stochastik	1 Wiederholen – Aufstellen von Funktionsgleichungen 2 Scheitelpunktbestimmung – quadratische Ergänzung 3 Lösen einfacher quadratischer Gleichungen 4 Lösen allgemeiner quadratischer Gleichungen 5 Lösen quadratischer Gleichungen mit der pq-Formel 6 Probleme lösen	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Modellieren Werkzeugnutzung
Ähnliche Figuren und Strahlensätze	Geometrie	1 Vergrößern und Verkleinern von Figuren - Ähnlichkeit 2 Zentrische Streckung 3 Ähnliche Dreiecke 4 Strahlensätze	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Modellieren Werkzeugnutzung
Formeln in Figuren und Körpern	Arithmetik Algebra Geometrie	1 Der Satz des Pythagoras 2 Katheten- und Höhensatz 3 Pythagoras in Figuren und Körpern 4 Formeln verstehen: Pyramiden und Kegel 5 Formeln anwenden: Kugeln und andere Körper 6 Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Modellieren Werkzeugnutzung

Potenzen	Arithmetik Algebra	1 Zehnerpotenzen 2 Der geschickte Umgang mit Potenzen – Potenzgesetze 3 Einfache Gleichungen mit Potenzen – Basis gesucht 4 Einfache Gleichungen mit Potenzen – Exponent gesucht	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Werkzeugnutzung
Wachstumsvorgänge	Arithmetik Algebra Funktionen Stochastik	1 Exponentielles Wachstum 2 Zinseszins und andere Wertentwicklungen untersuchen 3 Rechnen mit exponentiellem Wachstum	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Modellieren Werkzeugnutzung
Trigonometrie – Berechnungen an Dreiecken und periodische Vorgänge	Geometrie Funktionen	1 Sinus und Kosinus 2 Tangens 3 Probleme lösen im rechtwinkligen Dreieck 4 Die Sinusfunktion 5 Amplitude und Periode von Sinusfunktionen 6 Beschreibung periodischer Vorgänge	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Modellieren Werkzeugnutzung
Fit für die Oberstufe?	Dieses Kapitel überprüft die Kompetenzerwartungen zum Abschluss der Klassenstufe 9. Es dient den Schülerinnen und Schülern dazu, sich selbst einzuschätzen. Es hilft ihnen dabei, alle inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Klassenstufen 5 bis 9 zu trainieren und zu vertiefen. <i>Es eignet sich insbesondere zur Vorbereitung auf die Oberstufe und ist als <u>Selbstlernkapitel</u> konzipiert.</i>	1 Sich selbst einschätzen 2 Aufgaben zu Termen und Gleichungen 3 Aufgaben zu Funktionen 4 Aufgaben zur Geometrie 5 Aufgaben zur Stochastik	Dieses Kapitel überprüft die Kompetenzerwartungen zum Abschluss der Klassenstufe 9. Es dient den Schülerinnen und Schülern dazu, sich selbst einzuschätzen. Es hilft ihnen dabei, alle prozessbezogenen Kompetenzen aus den Klassenstufen 5 bis 9 zu trainieren und zu vertiefen. <i>Es eignet sich insbesondere zur Vorbereitung auf die Oberstufe und ist als <u>Selbstlernkapitel</u> konzipiert.</i>