

Fach: **Mathematik**

Inhalte: **EF:**

Analysis – Funktionen und deren Eigenschaften, Differentialrechnung;
Analytische Geometrie und Lineare Algebra – Punkte, Vektoren, Strecken
und Geraden im Raum.

Q1/Q2:

Analysis – Funktionen und deren Eigenschaften, Fortführung der Differential-
rechnung und Integralrechnung;

Analytische Geometrie und Lineare Algebra – Rechnen mit Vektoren, Geraden,
Ebenen, Lagebeziehungen, Schnittpunkte und -winkel, Lineare Gleichungssysteme;

Stochastik – Mehrstufige Zufallsexperimente, Kenngrößen, Diskrete Zufallsgrößen,
Binomial- und im Leistungskurs auch Normalverteilung sowie Beurteilende Statistik.

EF/Q1/Q2: Neben den Fachinhalten lernt man in Mathematik auch:

Modellieren, d.h. das Strukturieren, Mathematisieren, Interpretieren und Validieren
mathematischer Modelle;

Problemlösen, d.h. das Erkunden, Lösen und Reflektieren mathematikhaltiger
Problemstellungen in (mathematischen) Kontexten;

Argumentieren, d.h. Vermutungen aufstellen, Begründungen nennen und
mathematische Sachverhalte beurteilen;

Kommunizieren, d.h. das Rezipieren, Produzieren und Diskutieren mathematischer
Inhalte und nicht zuletzt das sog. **Mathematische Operieren**, womit das Lösen von
Aufgaben mit und ohne (digitale) Hilfsmittel und Werkzeuge gemeint ist.

Fachschaft: Frau Dr. Dudziak, Frau Hetzer, Herr Dr. Hillebrand, Frau Irlenbusch, Herr Kauer, Herr
Menn-Hilger, Frau Roos, Frau Schmidt, Herr Seidl, Frau Wolter

LK: Mathematik wird in der Qualifikationsphase als 5-stündiger Leistungskurs angeboten.

GK: Mathematik wird in der Qualifikationsphase als 3-stündiger Grundkurs angeboten.

Besonderheit: Mathematik ist in der gesamten Oberstufe als Pflichtfach im Grund- oder Leistungs-
kursbereich zu belegen.

Angebote für Schülerinnen und Schüler, die zur Oberstufe neu an unsere Schule kommen:

- Einstündiger Brückenkurs für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10 anderer Schulen,
die an unsere Schule wechseln möchten im 2. Halbjahr.
- Vertiefungskurs Mathematik in der Jahrgangsstufe EF. Die Teilnahme am Vertiefungskurs
Mathematik ist auch für alle Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe EF, die bereits vorher
unsere Schule besucht haben, möglich.

Angebote für mathematisch besonders interessierte Schülerinnen und Schüler:

- Teilnahme an Individualwettbewerben, wie dem Känguru-Wettbewerb, der Mathematik-
Olympiade und dem Bundeswettbewerb Mathematik.
- Teilnahme an Teamwettbewerben, wie der Alympiade, dem B-Tag und dem Mathematikturnier
in Bonn mit Vorbereitung in der MINT-AG.
- Informationen zum MINT-Konzept unserer Schule unter: [PowerPoint-Präsentation \(gymnasium-
lindlar.de\)](http://PowerPoint-Präsentation(gymnasium-lindlar.de))