

Gymnasium Rodenkirchen – Schulinterner Lehrplan Klasse 9

Thema	Inhalte	prozessbezogene Kompetenzen
Quadratische Funktionen und quadr. Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung als Term, Tabelle, Graph und Text (Wdh.) - Verschieben auf x-Achse und y-Achse (Wdh.) - Scheitelpunktform, Nullstellen, quadratische Ergänzung (optional), pq-Formel; - Zerlegung in Linearfaktoren - Quadratische Gleichungen; - Anwendungsaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentieren (Vergleich der verschiedenen Darstellungen) - Einsatz von GTR - Modellieren - Problemlösen
Ähnlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Verkleinern und Vergrößern - zentrische Streckung - ähnliche Dreiecke (optional) - Strahlensätze 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemlösen
Formeln in Figuren und Körpern	<ul style="list-style-type: none"> - Satz des Pythagoras - Kathetensatz, Höhensatz (optional) - Pyramide, Kegel, Kugel 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemlösen
Potenzen und Wachstumsvorgänge	<ul style="list-style-type: none"> - Zehnerpotenzen mit ganzzahligen Exponenten - Potenzgesetze - Anwendungen, z.B. Algenwachstum und Radioaktivität, die zur Exponentialfunktion führen 	<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Werkzeuge: GTR
Trigonometrie	<ul style="list-style-type: none"> - sin, cos, tan - Probleme lösen am rechtwinkligen Dreieck - ggf. Amplitude und Periode von Sinusfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen, Modellieren, Argumentieren Werkzeuge: GTR

Über die für alle SuS verbindlichen Inhalte und Kompetenzen werden folgende **binnendifferenzierende Maßnahmen** empfohlen:

- Für die Leistungsstarken:

1. HJ: Modellierungsaufgaben zu Parabeln im Anwendungsbezug mit besonderem Blick auf kompletten Durchlauf des Modellierungskreislaufs, z.B. Lanxess Arena, Brücken, Gebäude...

2. HJ: selbstständiges Erarbeiten fakultativer Themen, z.B. Katheten- und Höhensatz, Sinus- und Kosinussatz

- Für die Leistungsschwachen:

Auswahl zusätzlicher Arbeitsblätter zum Üben (z.B. Aulis Verlag, Dr. R. E. Member)

Zur weiteren Förderung der leistungsschwachen SuS wird in der gesamten Sekundarstufe I ein wöchentliches Hausaufgabenstraining (HAT) angeboten.

In der Jahrgangsstufe 9 gibt es zahlreiche **fachübergreifende Themen**, z.B.

- Biologie, 2. HJ: exponentielles Bakterienwachstum

- Physik, 2. HJ: wissenschaftliche Schreibweisen im Rahmen der Potenzgesetze; Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck (z.B. schiefe Ebene usw.)

Empfohlen wird die Bearbeitung von wenigstens einem Unterrichtsvorhaben/Thema in Form des **eigenverantwortlichen Arbeitens**, z.B. Stationenlernen oder Selbstlernmodul im SLZ.
In der Klasse 9 eignet sich die Erarbeitung von Formeln in Figuren und Körpern.