

Unterrichtsvorhaben im Fach Mathematik

Jahrgang 9 E-Kurs und G-Kurs

	Thema	Inhaltsfelder	Inhaltliche Schwerpunkte
1	Konstruieren und Projizieren	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Vergrößern und Verkleinern</i> - Ähnlichkeit - * Zentrische Streckung - * Strahlensätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie - einfache Figuren maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern - Schrägbilder skizzieren - Ähnlichkeitsbeziehungen verwenden
2	Tarife und Kosten im Vergleich	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Strom und Wasserverbrauch</i> - Lineare Funktionen - <i>Kopierer –kaufen oder leasen?</i> - Schnittpunkte grafisch/ * rechnerisch bestimmen - * Zwei Unbekannte - * Lösen von linearen Gleichungssystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen - Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graf und in Termen darstellen - Die Parameter der Termdarstellung von linearen Funktionen in der grafischen Darstellung deuten und in Anwendungssituationen nutzen - Lineare Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen anwenden
3	Der Satz des Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Seile spannen und Quadrate legen</i> - Dreiecke und Quadrate über ihren Seiten - * <i>Wir beweisen den Satz des Pythagoras</i> - * Anwendung und Beweis - <i>Die Wurzel des Quadrates</i> - Pythagoras und Quadratwurzeln - * Mit Wurzeln rechnen - * Irrationale Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> • Arithmetik/Algebra - Das Radizieren als Umkehrung des Potenzierens anwenden - einfache Quadratwurzeln im Kopf berechnen und überschlagen • Geometrie - Geometrische Größen berechnen und den Satz des Pythagoras verwenden
4	Unter Dach und Fach	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fachwerke und Dachstühle</i> - Mit Formeln umgehen - * Komplexe Aufgaben bearbeiten - <i>Dachformen</i> - Oberfläche der Pyramide 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie - Pyramiden benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren - Schrägbilder skizzieren; - Netze von Pyramiden entwerfen; - Körper herstellen - Oberfläche von Pyramiden schätzen und bestimmen - Geometrische Größen berechnen und den Satz des Pythagoras bzw. Ähnlichkeitsbeziehungen verwenden
5	* Brücken und mehr	<ul style="list-style-type: none"> - * <i>Brücken</i> - * Quadratische Funktion - * <i>Reagieren und Bremsen</i> - * Reaktionsweg - * Bremsweg - * Anhalteweg 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen - Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graph und in Termen darstellen; - Vor- und Nachteile der Darstellungsarten benennen

			<ul style="list-style-type: none"> - Die Parameter der Termdarstellung von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung deuten und in Anwendungssituationen nutzen - Quadratische Funktionen zur Lösung inner- und außer- mathematischer Problemstellungen anwenden
6	Rund um den Kreis	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Entdeckungen am Kreis</i> <ul style="list-style-type: none"> - Kreisumfang - <i>Wir untersuchen die Kreisfläche</i> <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalt vom Kreis - Kreisring - <i>Eistüten und andere Kegel</i> <ul style="list-style-type: none"> - Oberfläche des Kegels - <i>Dosen</i> <ul style="list-style-type: none"> - Oberfläche des Zylinders - Volumen des Zylinders 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie <ul style="list-style-type: none"> - Zylinder und Kegel benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren - Umfänge und Flächeninhalte von Kreisen und zusammengesetzten Flächen, Oberfläche und Volumina von Zylindern sowie Oberfläche von Kegeln schätzen und bestimmen
7	* Ganz groß – ganz klein	<ul style="list-style-type: none"> - * <i>Wie groß ist das Weltall?</i> <ul style="list-style-type: none"> - * Potenzieren - * Große Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise - * <i>Die Mikrowelt</i> <ul style="list-style-type: none"> - * Kleine Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise 	<ul style="list-style-type: none"> • Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> - Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise lesen und schreiben; - die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern
8	Gesellschaft und Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematische Werkstatt - Wiederholende Inhalte: Prozent- und Zinsrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzentwicklung in unterschiedlichen Bereichen <ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftliche Zusammenhänge durch vereinfachte mathematische Modelle beschreiben - Unterschiedliche Finanzierungen (Sparen, Ratenzahlungen, Kredit, Rabatt, Skonto) erkunden, berechnen und vergleichen - Tabellenkalkulationsprogramme zur Berechnung nutzen

Erläuterung: * bedeutet: Themenbereiche nur für den E-Kurs