

*Schulinternes Curriculum – Mathematik
Gymnasium an der Gartenstraße
Klasse 6*

Vorhaben

<i>Unterrichtsvorhaben</i>	<i>Schwerpunkte</i>	<i>Bemerkungen</i>
① Rechnen mit Bruchzahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Addieren und Subtrahieren • Multiplizieren und Dividieren mit einer natürlichen Zahl • Multiplizieren und Dividieren mit Bruchzahlen 	ca. 6 Wochen (1. Arbeit)
② Winkel und Abbildungen	<ul style="list-style-type: none"> • Winkel: Vergleich, Messen, Zeichnen • Kreisausschnitt – Mittelpunktswinkel • Geraden-, Punktspiegelung, Parallelverschiebung 	ca. 5 Wochen (2. Arbeit)
③ Dezimalbrüche	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandeln, Vergleich • Runden • Addieren und Subtrahieren • Multiplikation und Division von Dezimalbrüchen • Abbrechende und periodische Dezimalbrüche • Berechnen von Termen • Rechengesetze (Vgl. Klasse 5) 	ca. 12 Wochen (3. und 4. Arbeit)
④ Kreis und Vielecke	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften und Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen, Trapezen und beliebigen Vielecken 	ca. 5 Wochen (5. Arbeit)
⑤ Rationale Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Anordnung, Zahlengerade • Koordinatensystem • Betrag • Grundrechenarten 	ca. 6 Wochen (6. Arbeit)
⑥ Statistische Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Absolute und relative Häufigkeit, Mittelwerte, bildliche Darstellung 	ca. 3 Wochen

- (1) Die Anzahl der Klassenarbeiten beträgt 6, jeweils 3 in einem Halbjahr
- (2) Die Anzahl der Klassenarbeiten ist verbindlich, die thematische Zuordnung jedoch nicht.
- (3) Die Dauer der Klassenarbeiten beträgt 45 Minuten.

UNTERRICHTSVORHABEN MATHEMATIK

ggf. fächerverbindende Kooperation mit	Thema: Arithmetik/Algebra – mit Zahlen und Symbolen umgehen	Umfang: 24 Wochen	Jahrgangsstufe 6
--	--	--------------------------	-------------------------

Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen K: Argumentieren/Kommunizieren P: Problemlösen M: Modellieren W: Werkzeuge	Methodische Vorgaben Materialien und Medien Erläuterungen/Ergänzungen
<p>Einfache Brüche und endliche Dezimalzahlen Ganze Zahlen</p> <p><i>Darstellen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und an der Zahlengerade darstellen • Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl • Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen • Rationale Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zahlengerade, Koordinatensystem) <p><i>Ordnen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen ordnen und vergleichen <p><i>Operieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten mit endlichen Dezimalzahlen und einfachen Brüchen ausführen, Grundrechenarten mit rationalen Zahlen ausführen <p><i>Anwenden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • arithmetische Kenntnisse von Zahl und Größen anwenden; Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle anwenden • Kenntnisse über rationale Zahlen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme verwenden 	<p>K:</p> <ul style="list-style-type: none"> • über Darstellungen sprechen • Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren • über eigene oder vorgegebene Lösungswege sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren • Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen mit eigenen Worten wiedergeben • mathematische Verfahren mit eigenen Worten erläutern • inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben • intuitiv verschiedene Arten des Begründens nutzen <p>P:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösestrategien „Beispiele finden“ anwenden • elementare mathematische Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen • Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln <p>M:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Terme übersetzen • die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • stark anschaulich arbeiten und Beispiele für Bruchteile, negative Zahlen usw. aus der Lebensumwelt der Schüler einbinden • Partner- und Teamarbeit nutzen, um verschiedene Lösungswege und auch Fehler aufzuzeigen • Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen entnehmen • an Beispielen und Gegenbeispielen ein Regelwerk aufbauen, intuitives Grundverständnis nutzen • Schüler anhalten, ihre Lösungswege verbal und schriftlich zu dokumentieren und Lösungen innerhalb der Realsituation zu kontrollieren

UNTERRICHTSVORHABEN MATHEMATIK

ggf. fächerverbindende Kooperation mit	Thema: Geometrie	Umfang: 11 Wochen	Jahrgangsstufe 6

Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen K: Argumentieren/Kommunizieren P: Problemlösen M: Modellieren W: Werkzeuge	Methodische Vorgaben Materialien und Medien Erläuterungen/Ergänzungen
<p>Winkel, Kreis und Vielecke</p> <p><i>Erfassen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Grundfiguren: Radius, Kreis, Winkel, Vielecke: Dreieck, Parallelogramm, Trapez Achsen- und Punktsymmetrie <p><i>Konstruieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkel, Kreise und Vielecke zeichnen <p><i>Messen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkel schätzen, klassifizieren und bestimmen • Umfang und Flächeninhalt von Quadrat und Rechteck • Längen, Winkel und Umfänge von Dreieck, Parallelogramm und daraus zusammengesetzten Figuren schätzen und bestimmen 	<p>K:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen <p>W:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geodreieck, Zirkel und Lineal zum Messen und genauen Zeichnen nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von schuleigener Software z.B. „Geogebra“ • vor Berechnungen Aspekt des Schätzens auch an realen Beispielen beachten

UNTERRICHTSVORHABEN MATHEMATIK

ggf. fächerverbindende Kooperation mit Erdkunde, Biologie	Thema: Stochastik	Umfang: 3 Wochen	Jahrgangsstufe 6
---	--------------------------	-------------------------	-------------------------

Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen K: Argumentieren/Kommunizieren P: Problemlösen M: Modellieren W: Werkzeuge	Methodische Vorgaben Materialien und Medien Erläuterungen/Ergänzungen
<p>Häufigkeiten und Mittelwerte</p> <p><i>Erheben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Daten erfassen, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen <p><i>Darstellen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mit Hilfe von Säulen- und Kreisdiagramm veranschaulichen <p><i>Auswerten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel, Median bestimmen <p><i>Beurteilen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> statistische Darstellungen lesen und interpretieren 	<p>K:</p> <ul style="list-style-type: none"> mathematische Sachverhalte und Begriffe sowie Verfahren mit eigenen Worten erläutern Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen angeben Ergebnisse präsentieren <p>M:</p> <ul style="list-style-type: none"> einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen die im mathematischen Modell gewählte Lösung an der Realsituation überprüfen <p>W:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geodreieck und Zirkel zum genauen Zeichnen nutzen Präsentationsmedien nutzen (Tafel, Plakat, Folie) 	<ul style="list-style-type: none"> Schüler alleine oder zu zweit Experimente durchführen und Urlisten erstellen lassen, Urlisten zusammenfügen lassen Tabellenkalkulation nutzen Kenntnisse der Bruchrechnung erneut einüben Schüler recherchieren lassen