



**Übersicht zum Schulinternen Lehrplan
Gymnasium (G9) – Sekundarstufe I
am Freiherr-vom-Stein-Gymnasium Kleve**

Mathematik

(Stand 11.12.2019)

Jahrgangsstufe 5 – Mathematik

Unterrichtsvorhaben (Zeitbedarf)	Fachbezogene Inhalte und Methode	Medien- und Methodenkonzept	Notwendige Medien
Zahlen und Größen (25 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen • Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Diagramm • Größen und Einheiten: Länge, Zeit, Geld, Masse 	Digitale Werkzeuge I.2 IR 2.2/2.3	Klassensatz „Texas instruments – Little professor“
Symmetrie (15 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Ebene Figuren: besondere Dreiecke, besondere Vierecke, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung • Lagebeziehung und Symmetrie: Parallelität, Orthogonalität, Punkt- und Achsensymmetrie • Abbildungen: Punkt- und Achsenspiegelungen 		
Rechnen mit natürlichen Zahlen (30 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten: schriftliche Division • Gesetze und Regeln: Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz für Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen, Teilbarkeitsregeln • Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Primfaktorzerlegung, Rechenterm 	Digitale Werkzeuge I.2	Klassensatz „Texas instruments – Little professor“
Flächen (25 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Ebene Figuren: Umfang und Flächeninhalt (Rechteck, rechtwinkliges Dreieck), Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien • Größen und Einheiten: Flächeninhalt • Zusammenhang zwischen Größen: Maßstab 	Geobrett	
Körper (25 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Körper: Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Schrägbilder und Netze (Quader und Würfel), Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel) • Größen und Einheiten: Volumen 	Kantenmodelle	
Optional: Brüche – das Ganze und seine Teile (20 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern • Zahlbereichserweiterung: Positive rationale Zahlen • Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl 	Bruchkreise	

Möglichkeiten für fachübergreifende Vorhaben:

1)

Jahrgangsstufe 6 – Mathematik			
Unterrichtsvorhaben (Zeitbedarf)	Fachbezogene Inhalte und Methode	Medien- und Methodenkonzept	Notwendige Medien
Thema (optional): <i>Brüche – das Ganze und seine Teile</i> Zeitbedarf: 20 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern Zahlbereichserweiterung: Positive rationale Zahlen Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl 	evtl. Bruchkreise (?)	
Thema: <i>Brüche in Dezimalschreibweise</i> Zeitbedarf: 15 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Bruchteile von Größen Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, endliche und periodische Dezimalzahl, Prozentzahl 		Beamer ¹ , Laptop
Thema: <i>Zahlen addieren und subtrahieren</i> Zeitbedarf: 20 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Grundrechenarten: Addition und Subtraktion einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen 		
Thema: <i>Muster und Figuren</i> Zeitbedarf: 20 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Ebene Figuren: Kreis, Winkel, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung Abbildungen: Verschiebungen, Drehungen, Punkt- und Achsenspiegelungen 	Einführung Geogebra (IV)	Beamer, Laptop, Tablet im Klassensatz
Thema: <i>Zahlen multiplizieren und dividieren</i> Zeitbedarf: 30 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Grundrechenarten: Multiplikation und Division einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen, schriftliche Division 		
Thema: <i>Daten</i> Zeitbedarf: 15 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Statistische Daten: Datenerhebung, Ur- und Strichlisten, Klasseneinteilung, Säulen- und Kreisdiagramme, Boxplots, relative und absolute Häufigkeit, Kenngrößen (arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Quartile) 		Beamer, Laptop
Thema: <i>Beziehungen zwischen Zahlen und Größen</i> Zeitbedarf: 20 Std.	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenhang zwischen Größen: Diagramm, Tabelle, Wortform, Dreisatz Zahlbereichserweiterung: ganze Zahlen 		

Möglichkeiten für fachübergreifende Vorhaben:

1)

¹ Beamer in jedem Raum unerlässlich.

Jahrgangsstufe 7 – Mathematik			
Unterrichtsvorhaben (Zeitbedarf)	Fachbezogene Inhalte und Methode	Medien- und Methodenkonzept	Notwendige Medien
Rechnen mit rationalen Zahlen (18 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlbereichserweiterung: rationale Zahlen • Gesetze und Regeln: Vorzeichenregeln, Rechengesetze für rationale Zahlen 		
Zuordnungen (14 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Proportionale und antiproportionale Zuordnung: Zuordnungsvorschrift, Graph, Tabelle, Wortform, Quotientengleichheit, Proportionalitätsfaktor, Produktgleichheit, Dreisatz 		
Prozent- und Zinsrechnung (18 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Prozent- und Zinsrechnung: Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz, prozentuale Veränderung, Wachstumsfaktor 	Einführung GTR	Grafikfähige Taschenrechner für jeden Schüler/in
Terme und Gleichungen (22 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Term und Variable: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte, Termumformungen • Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungen, elementare Bruchgleichungen) 		
Konstruieren und Argumentieren (16 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Sätze: Neben-, Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkelsatz, Innen-, Außen- und Basiswinkelsatz, Kongruenzsätze • Konstruktion: Dreieck 	evtl. Vertiefung GeoGebra	Laptops, Tablets oder Computer als Klassensatz mit GeoGebra-Software
Optional: Wahrscheinlichkeit (14 Std.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm • Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln • Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit 		

Möglichkeiten für fachübergreifende Vorhaben: Zinsrechnung (Tabellenkalkulation) in Kombination mit der informatischen Bildung

1)

Jahrgangsstufe 8 – Mathematik			
Unterrichtsvorhaben (Zeitbedarf)	Fachbezogene Inhalte und Methode	Medien- und Methodenkonzept	Notwendige Medien
Thema: <i>Wahrscheinlichkeit</i> Zeitbedarf: 12 Std.	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm • Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln • Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit 		
Thema: <i>Lineare Funktionen</i> Zeitbedarf: 18 Std.	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Funktionen: Funktionsterm, Graph, Tabelle, Wortform, Achsenabschnitte, Steigung, Steigungsdreieck 		
Thema: <i>Terme mit mehreren Variablen</i> Zeitbedarf: 20 Std.	<ul style="list-style-type: none"> • Term und Variable: Variable als Veränderliche, als Platzhalter sowie als Unbekannte; Termumformungen • Gesetze und Regeln: Binomische Formeln 		
Thema: <i>Flächen</i> Zeitbedarf: 14 Std.	<ul style="list-style-type: none"> • Umfang und Flächeninhalt: Dreieck, Viereck, zusammengesetzte Figuren, Höhe und Grundseite 		
Thema: <i>Lineare Gleichungssysteme</i> Zeitbedarf: 20 Std.	<ul style="list-style-type: none"> • Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen) 		
Thema: <i>Kreise und Dreiecke</i> Zeitbedarf: 14 Std.	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Sätze: Satz des Thales • Konstruktion: Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Inkreis, Umkreis, Thaleskreis und Schwerpunkt 		

Möglichkeiten für fachübergreifende Vorhaben:

1)

Jahrgangsstufe 9 – Mathematik			
Unterrichtsvorhaben (Zeitbedarf)	Fachbezogene Inhalte und Methode	Medien- und Methodenkonzept	Notwendige Medien
Der Wald (14 Ustd.)		Internetrecherche (M2.1, IB)	<i>z.B. Hardware, Software/Apps, Modelle, ...</i> 16 Tablets mit WLAN/Internet 1 Drucker Internetbrowser

Möglichkeiten für fachübergreifende Vorhaben:

1)

Jahrgangsstufe 10 – Mathematik			
Unterrichtsvorhaben (Zeitbedarf)	Fachbezogene Inhalte und Methode	Medien- und Methodenkonzept	Notwendige Medien
Der Wald (14 Ustd.)		Internetrecherche (M2.1, IB)	<i>z.B. Hardware, Software/Apps, Modelle, ...</i> 16 Tablets mit WLAN/Internet 1 Drucker Internetbrowser

Möglichkeiten für fachübergreifende Vorhaben:

1)