

Schule	
Schulform	Berufliches Gymnasium
Bildungsgang (ggf. Schwerpunkt und Jahrgang)	Jahrgang 12
Curriculare Vorgaben	Niedersächsisches Kultusministerium (2018), Kerncurriculum für das Gymnasium – gymnasiale Oberstufe, die Gesamtschule – gymnasiale Oberstufe, das Berufliche Gymnasium, das Abendgymnasium, das Kolleg. S. 58 (gA) und S. 66 (eA)
	Mathematik

Lernsituation	Spielplatz planen
Zeitrichtwert	6 Unterrichtsstunden für die Lernsituation
Handlungskompetenz	<p>Fachkompetenz Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der Analytischen Geometrie und wenden diese an. • lösen komplexe Problemstellungen mithilfe der Möglichkeiten der Analytischen Geometrie. • verwenden die Fachsprache und Fachsymbolik der Analytischen Geometrie. • erstellen mithilfe der Möglichkeiten der Analytischen Geometrie Detailplanungen. <p>Personale Kompetenz Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • organisieren die Arbeit innerhalb der Klasse/des Kurses. • finden ihre Rolle innerhalb der der Klasse/des Kurses. • erstellen ein selbstgeplantes Handlungsergebnis allein, im Team, in der Gruppe oder gemeinsam als Klasse/Kurs. • erkennen ihre eigenen Stärken und Schwächen in Bezug auf räumliche Anschauungen. <p>Kommunikationskompetenz Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • tauschen ihre Meinungen aus, hören einander zu und passen ihre Argumentationen an. • kommunizieren über die neuen mathematischen Inhalte. • gehen Kompromisse ein. • verwenden die mathematische Fachsprache für ihre Kommunikation. <p>Lernkompetenz Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturieren den Wissenserwerb zum Thema Analytische Geometrie. • verschriftlichen ihre Erkenntnisse zum Thema Analytische Geometrie.

	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden das Schulbuch, die Formelsammlung und das Handbuch für das Computer-Algebra-System (CAS) • recherchieren mithilfe von Fachbüchern, dem Internet und/oder mithilfe von KI-Systemen • veranschaulichen geometrische Objekte mit GeoGebra und per Hand. <p>Medienkompetenz Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten mit selbstgewählten Medien. • erlernen den Umgang mit dem CAS für den Bereich Analytische Geometrie. • erlernen die 3-D-Darstellungen mithilfe von GeoGebra. <p>Methodenkompetenz Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten in einer selbstgewählten Sozialform. • erstellen ein sinnvolles Handlungsergebnis unter Verwendung mathematischer Fachsprache und Fachbegriffe.
Handlungssituation	Das Unternehmen Hot Coffé & Tea hat sich in den letzten Jahren zu einem großen Unternehmen entwickelt und möchte einen Betriebskindergarten eröffnen. Der Stadtrat hat dem Vorhaben schon zugestimmt. Für den Kindergarten wird ein Spielplatz auf dem Außengelände des Unternehmens geplant. Dort sollen verschiedene Spielgeräte aufgebaut werden, die sich in die Außenanlage integrieren. Die Auswahl der Spielgeräte steht fest, es fehlen die Detailplanungen wie zum Beispiel die Maße der Spielgeräte.
Handlungsergebnis	Detailplanung der Spielgeräte

Vereinbarungen und Hinweise zur Umsetzung der Lernsituation

Didaktisch-methodischer Kommentar	<p>Informieren Arbeitsblätter und Informationsblätter lesen, Grundlagen der Analytischen Geometrie herausuchen, neue Informationen sammeln und zusammenschreiben</p> <p>Planen Analyse der sechs Spielgeräte → Methoden der Analytischen Geometrie sowie ggf. Arbeitsteilung innerhalb der Gruppe/der Klasse/des Kurses, Internetrecherche zur Schaukel</p> <p>Entscheiden Wer analysiert welches Spielgerät mithilfe welcher Methoden? Wie soll das Handlungsergebnis aussehen? Welches Format wird gewählt?</p> <p>Durchführen Analyse der Spielgeräte, 3-D-Darstellung mithilfe von GeoGebra, Anfertigen von handschriftlichen Zeichnungen, Berechnungen durchführen, Erstellen des Handlungsergebnisses</p> <p>Überprüfen Plausibilität der Lösungen, Vollständigkeit der Analyse, Richtigkeit des Handlungsergebnisses, Vollständigkeit des Handlungsergebnisses</p> <p>Reflektieren Reflexion der Schritte zur Problemlösung, Identifikation von Schwierigkeiten, Zusammenstellung der relevanten</p>
--	---

	Grundlagen aus dem Bereich Analytische Geometrie, Übungen zu allen Fachkompetenzen, Abiturrelevante Übungen
Distanzunterricht	Hinweis für DU: Videokonferenz mit Breakout-Räumen, ggf. Linkliste zur Verfügung stellen, Internetzugang für die Recherche
Lernumgebung	Klassenraum, Medienräume, Bibliothek, Literatortisch, Laptop oder Tablets mit GeoGebra, ggf. Zugang zu KI-System
Leistungsfeststellung und -bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsergebnis • Mitarbeit bei der Problemlösung • Selbstbewertungsbogen für die Schülerinnen und Schüler