

Modulbeschreibung Geometrie (7/8)

SINUS.NRW 2012

Kompetenzen laut Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...		Grundwissen und Basiskompetenzen Ich kann ...
Verbalisieren	erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen	<ul style="list-style-type: none"> • Seiten, Eckpunkte und Winkel in Dreiecken bezeichnen • Den Begriff Kongruenz erklären. • Kongruenzbeziehungen mit Hilfe der Kongruenzsätze SSS, SWS, WSW und SSW erkennen und erklären. • Eine Konstruktionsbeschreibung für die Konstruktion von Dreiecken formulieren.
Präsentieren	präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen	<ul style="list-style-type: none"> • eine Konstruktion an der Tafel ausführen.
Vernetzen	geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an (z. B. Proportionalität, Viereck)	<ul style="list-style-type: none"> • Vierecke nach ihren Eigenschaften in Gruppen einteilen. • Ein Trapez, ein Parallelogramm, ein Rechteck, ein Quadrat und eine Raute erkennen und ihre besonderen Merkmale benennen. • Eine Fläche von einem Körper unterscheiden. • Prismen erkennen und ihre Eigenschaften benennen.
Problemlösen	planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems wenden die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an	<ul style="list-style-type: none"> • Planfiguren zu vorgegebenen Aufgaben zeichnen. • Die Innenwinkelsumme im Dreieck berechnen. • Eine Winkelgröße mit Hilfe der Innenwinkelsumme im Dreieck ermitteln. • Die Winkelgröße mit Hilfe von Neben-, Scheitel-, Stufen- oder Wechselwinkeln ermitteln. • Eine Höhe in ein Dreieck einzeichnen. • Den Flächeninhalt von zusammengesetzten Figuren berechnen, indem ich diese in Teilfiguren zerlege. • Eine Höhe in ein Parallelogramm und ein Trapez einzeichnen.
Werkzeuge	nutzen Tabellenkalkulation und Geometriesoftware zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge.	<ul style="list-style-type: none"> • Dreiecke mit Hilfe von Geometriesoftware konstruieren.

Kompetenzen laut Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...		Grundwissen und Basiskompetenzen Ich kann ...
Erfassen	benennen und charakterisieren rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke, Parallelogramme, Rauten, Trapeze und Prismen und identifizieren sie in ihrer Umwelt	• Dreiecke nach ihren Seiteneigenschaften in allgemeine, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke einteilen.
		• Dreiecke nach ihren Winkeleigenschaften in spitzwinklige, rechtwinklige und stumpfwinklige Dreiecke einteilen.
		• Symmetrieeigenschaften von Dreiecken erkennen.
		• Vierecke nach ihren Eigenschaften in Gruppen einteilen.
		• Ein Trapez, ein Parallelogramm, ein Rechteck, ein Quadrat und eine Raute erkennen und ihre besonderen Merkmale benennen.
		• Eine Fläche von einem Körper unterscheiden.
		• Prismen erkennen und ihre Eigenschaften benennen.
Konstruieren	zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen	• Seiten, Eckpunkte und Winkel in Dreiecken bezeichnen
		• Planfiguren zu vorgegebenen Aufgaben zeichnen.
		• Dreiecke konstruieren, wenn mir die drei Seitenlängen bekannt sind.
		• Dreiecke konstruieren, wenn mir zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel bekannt sind.
		• Dreiecke konstruieren, wenn mir eine Seite und die beiden anliegenden Winkel bekannt sind.
		• Dreiecke konstruieren, wenn mir zwei Seiten und der Winkel, der der größeren Seite gegenüberliegt, bekannt sind.
		• Zwei verschiedene Dreiecke konstruieren, wenn mir zwei Seiten und der Winkel, der der kleineren Seite gegenüberliegt, bekannt sind.
		• Nach einer vorgegebenen Konstruktionsbeschreibung eine Konstruktion ausführen.
Messen	schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzten Figuren	• Den Flächeninhalt von einem Dreieck berechnen, wenn mir die Grundseite und die Höhe bekannt sind.
		• Den Flächeninhalt eines Parallelogramms berechnen.
		• Den Flächeninhalt von Dreiecken und Vierecken schätzen.
		• Den Umfang von Dreiecken und Vierecken schätzen und

Kompetenzen laut Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...		Grundwissen und Basiskompetenzen Ich kann ...
	bestimmen Oberflächen und Volumina von einfachen Prismen	bestimmen. Den Flächeninhalt von zusammengesetzten Figuren berechnen, indem ich diese in Teilfiguren zerlege. Die Oberfläche eines Prismas berechnen. Das Volumen eines Prismas berechnen.
Anwenden	erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz	Dreiecke nach ihren Seiteneigenschaften in allgemeine, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke einteilen. Dreiecke nach ihren Winkeleigenschaften in spitzwinklige, rechtwinklige und stumpfwinklige Dreiecke einteilen. Kongruenzbeziehungen mit Hilfe der Kongruenzsätze SSS, SWS, WSW und SSW erkennen und erklären. Stufenwinkel erkennen Nebenwinkel erkennen Scheitelwinkel erkennen Wechselwinkel erkennen Die Winkelsumme im Dreieck berechnen. Symmetrieeigenschaften von Dreiecken erkennen. Symmetrieachsen in Dreiecke einzeichnen. Den Flächeninhalt von zusammengesetzten Figuren berechnen, indem ich diese in Teilfiguren zerlege. Prismen erkennen und ihre Eigenschaften benennen.