

Städtische Gesamtschule Heiligenhaus
9-4-Kreis und Kreiskörper

Städt. Gesamtschule Heiligenhaus	Schulinternes CURRICULUM für das FACH JAHRGANG	Mathematik 9-E-Kurs	Ab Schuljahr 2017/18
TITEL (Unterrichtsvorhaben /Lernsituation) Vom Vieleck zum Kreis			Zeitbedarf (Std./Wochen) 4 Wochen
Fachliche GEGENSTÄNDE/Inhalte	SKIZZE des Unterrichtsvorhabens und möglicher Ablauf		ARBEITSTECHNIKEN
<p>Algebra: Formeln zur Bestimmung von Flächeninhalt, Umfang des Kreises, Kreisteile: Kreisausschnitt,-bogen, -ring Formeln zur Bestimmung von Oberflächeninhalt und Volumen für: Zylinder, Kegel (und evtl. Kugel)</p> <p>Geometrie: Kreis – Gerade (spez. Tangentenkonstruktion mit Thalesatz Kreiskörper: Netze von Zylinder und Kegel</p>	<p>WH: Umrechnung von Einheiten, Konstruktionen, Berechnung Flächeninhalt, geometrische Grundbegriffe (S..108f)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das regelmäßige Vieleck (S.110ff) - Der Kreisumfang mit der Kreiszahl π (S. 114-116) - Die Kreisfläche / Kreisring berechnen (S.117-120) <p>Fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Annäherung an π mit einer Tabellenkalkulation (S.122f) - Rund ums Fahrrad (S.124f) <p>Vernetzte Aufgabe: Beim Dart (S.128)</p>		<p>Umgang mit dem TA, Formelsammlungen, Konstruktionen mit Zirkel und Lineal Geometriesoftware Tabellenkalkulation</p>
Verknüpfte BEREICHE des Faches	Überarbeitet von HBL		UNTERRICHTSMETHODEN
Geometrie, Algebra			<p>Methode: Geometrische Beweise Arbeitsform: GA, PA, Referate</p>
Arbeit an folg. PROZESSORIENTIERTEN KOMPETENZEN		Arbeit an folg. INHALTSBEZOGENEN KOMPETENZEN	
<p>Argumentieren/Kommunizieren: 1: Informationen aus authentischen Texten <i>und mathematischen Darstellungen(E)</i> entnehmen, <i>analysieren und beurteilen(E)</i> 2: <i>Erläutern v. mathematischen Zusammenhängen und Einsichten; Lösungswege mit eigenen Worten erläutern, präzisieren mit geeigneten Fachbegriffen(E)</i> 4: <i>Präsentieren der Problembearbeitung in vorbereiteten Vorträgen (Kirchenfenster)(E)</i></p> <p>Modellieren: 1: Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle und Zuordnung der Modelle an passende Realsituationen.(Tabellen zur Kreiszahl,...) 3: Überprüfung und Interpretation von im Modell gewonnenen Lösungen in der realen Situation.</p> <p>Problemlösen: 1: Zerlegen von Problemen in Teilprobleme 2:Nutzung verschiedener Darstellungsformen, systematisches Probieren, <i>Vorwärts-/Rückwärtsarbeiten(E)</i> 3:Überprüfen, Erläutern und Bewerten der Lösungswege</p> <p>Werkzeuge Erkunden: nutzen mathematischer Werkzeuge (Geometriesoftware) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme Berechnen: Wahl und Nutzung geeigneter Werkzeuge</p>		<p>Arithmetik/Algebra: Rechnen mit irrationalen Zahlen, Größen Termumformungen</p> <p>Geometrie: Erfassen: Erfassen von ebenen Figuren (Kreisen)und Körpern (Kugeln), diese benennen und charakterisieren, Konstruieren von Netzen (Zylinder), Messen: Schätzen und bestimmen von A und O bei Kreis, Zylinder, Kegel und Kugel)</p>	
MEDIEN	ZUSATZMATERIALIEN		PRODUKT/Leistungsbewertung
Buch „Zahlen und Größen“, AH			Anteil KA 4
Zusammenarbeit mit Fächern	Vorüberlegungen für Unterrichtspartituren		
GL, NW,KU			
Anmerkungen:			