

Schulinterner Arbeitsplan für den Jahrgang 10 im Fach Mathematik

Verwendetes Lehrwerk: EdM 10, ISBN 978-3-507-88615-5

Stand: 30.05.2018

Thema	Inhaltskompetenzen - Fachwissen - Fachbegriffe Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozesskompetenzen Die Schülerinnen und Schüler ...	Bezug zu übergeordneten Konzepten und Unterrichtsvorhaben und zu den Aufgaben des Bildungsauftrages	Material / angesetzte Stunden / Lehrwerksbezug
Grenzprozesse und Zahlbereichserweiterung	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben und reflektieren Näherungsverfahren und wenden diese an - erläutern $0,\overline{9} = 1$ - kennen die Zahlbereichserweiterung zur Menge der reellen Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> K1 Mathematisch argumentieren K5 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen K1 Mathematisch argumentieren 	Mathematik als geistige Schöpfung und als logisches System begreifen [Automatisierung von Rechnungen durch Zellbezüge; Zahlbereichserweiterung verstehen; Iterationsverfahren, Anbahnung Grenzprozesse S. S.13 ff.]	
Potenzen	<ul style="list-style-type: none"> - begründen exemplarisch Rechengesetze für Quadratwurzeln und Potenzen mit rationalen und irrationalen Exponenten und wenden diese in Form der Potenzgesetze an 	<ul style="list-style-type: none"> K1 Mathematisch argumentieren K2 Probleme mathematisch lösen 	Mathematik als Werkzeug um die Umwelt wahrzunehmen und zu verstehen	
Wachstumsprozesse und exponentielle Zusammenhänge	<ul style="list-style-type: none"> - modellieren lineares, exponentielles und begrenztes Wachstum explizit und iterativ auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge - interpretieren den Wachstumsfaktor beim exponentiellen Wachstum als prozentuale Änderung und grenzen lineares und exponentielles Wachstum gegeneinander ab - kennen die Definition des Logarithmus und wenden Logarithmen in Sachkontexten an 	<ul style="list-style-type: none"> K3 Mathematisch modellieren K1 Mathematisch argumentieren K3 Mathematisch modellieren 	Überfachliches Denken und Handeln	
Kreis- und Körperberechnung	<ul style="list-style-type: none"> - bestimmen Formeln für den Umfang oder den Flächeninhalt des Kreises mit einem Näherungsverfahren - schätzen und berechnen den Umfang und Flächeninhalt von geradlinig begrenzten Figuren, Kreisen und daraus zusammengesetzten Figuren 	<ul style="list-style-type: none"> K1 Mathematisch argumentieren K2 Probleme mathematisch lösen 	Mathematik als Werkzeug um die Umwelt wahrzunehmen und zu verstehen [Automatisierung von Rechnungen durch Zellbezüge; Berechnung von π ; S 137/138]	

Thema	Inhaltskompetenzen - Fachwissen - Fachbegriffe Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozesskompetenzen Die Schülerinnen und Schüler ...	Bezug zu übergeordneten Konzepten und Unterrichtsvorhaben und zu den Aufgaben des Bildungsauftrages	Material / angesetzte Stunden / Lehrwerksbezug
	<ul style="list-style-type: none"> - berechnen Oberflächeninhalt und Volumen von geraden Pyramiden, Zylindern und Kegeln sowie Kugeln mithilfe von Formeln - nutzen Schrägbilder und Körpernetze 	<ul style="list-style-type: none"> K3 Mathematisch modellieren K4 Mathematische Darstellungen verwenden 		
Modellieren periodischer Vorgänge	<ul style="list-style-type: none"> - geben Winkel im Bogenmaß an - beschreiben periodische Zusammenhänge in Tabellen, Diagrammen, Sachtexten - nutzen die Sinusfunktion zur Beschreibung solcher Zusammenhänge - beschreiben und begründen die Auswirkung von Parametervariationen bei der Sinus- und Kosinusfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> K5 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen K4 Mathematische Darstellungen verwenden K3 Mathematisch modellieren K1 Mathematisch argumentieren 	Mathematik als Werkzeug um die Umwelt wahrzunehmen und zu verstehen	

Schulinterner Arbeitsplan Klasse 10