

Städtische Gesamtschule Heiligenhaus

Städtische Gesamtschule Heiligenhaus
10-4 Wachstum

Städt. Gesamtschule Heiligenhaus	Schulinternes CURRICULUM für das FACH JAHRGANG	Mathematik 10 G-Kurs	Schuljahr 2023-2024
TITEL (Unterrichtsvorhaben / Lernsituation)			Zeitbedarf (Std./Wochen)
Wachstum			5 Wochen
Fachliche GEGENSTÄNDE/Inhalte	SKIZZE des Unterrichtsvorhabens und möglicher Ablauf	ARBEITSTECHNIKEN	
- Wachstumsrate und -faktor - exponentielles Wachstum / lin. Wachstum - quadratisches Wachstum - Exponentialfunktionen und ihre Anwendung bei Wachstum- und Zerfallprozessen	1. Wdh. Prozent- und Zinsrechnung 2. Exponentielles Wachstum 3. Berechnung des Wachstumsfaktors und Ausgangswertes 4. Beschreiben der Eigenschaften von Potenzfunktionen, Vergleich von linearem, quadratischem und exponentiellem Wachstum 5. Anwendungsprobleme	Wertetabellen, Funktionsgraphen Umgang mit dem Taschenrechner, dem Funktionenplotter	
Verknüpfte BEREICHE des Faches		UNTERRICHTSMETHODEN	
1. Arithmetik/Algebra: 2. Funktionen		GA, PA, Schülervorträge, FU	
Arbeit an folg. PROZESSORIENTIERTEN KOMPETENZEN		Arbeit an folg. INHALTSBEZOGENEN KOMPETENZEN	
<p>Argumentieren/Kommunizieren: ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten)</p> <p>Problemlösen: Zerlegen Probleme in Teilprobleme</p> <p>Modellieren: Übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen und Terme)</p> <p>Werkzeuge: Nutzen mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometrie-Software und Funktionsplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p>		<p>Arithmetik/Algebra: Darstellen: lesen und schreiben Zahlen in Zehnerpotenz-Schreibweise</p> <p>Operieren: lösen exponentielle Gleichungen näherungsweise durch Probieren Anwenden: Verwenden ihre Kenntnisse über exponentielle Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme.</p> <p>Funktionen: Darstellen: stellen Funktionen lineare und exponentielle sowie Potenzfunktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar Interpretieren: deuten die Parameter der Termdarstellungen von <i>linearen und exponentiellen</i> Funktionen in der grafischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen Anwenden: wenden lineare und exponentielle Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an Grenzen lineares und exponentielles Wachstum an Beispielen gegeneinander ab</p>	
LEHRBUCH	ZUSATZMATERIALIEN	PRODUKT/Leistungsbewertung	
Digitale Endgeräte Zahlen und Größen S.104-124		Klassenarbeit	
Zusammenarbeit mit Fächern	Vorüberlegungen für Unterrichtspartituren		
GL, WL, Bio, Ph			
Anmerkungen:			

Städtische Gesamtschule Heiligenhaus

Städt. Gesamtschule Heiligenhaus	Schulinternes CURRICULUM für das FACH	Mathematik	Schuljahr 2023-24
	JAHRGANG	10 G-Kurs	
TITEL (Unterrichtsvorhaben /Lernsituation)			Zeitbedarf (Std./Wochen)
Datenerhebung: Beschreibende Statistik			3 Wochen
Fachliche GEGENSTÄNDE/Inhalte	SKIZZE des Unterrichtsvorhabens und möglicher Ablauf		ARBEITSTECHNIKEN
Dezimalrechnen; Bruchrechnen Prozentrechnung; Tabellen; Diagramme Relative und absolute Häufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • WDH: Daten in Diagrammen darstellen • Manipulationen beim Darstellen von Daten • Manipulationen bei Befragungen • Diagramme mit dem Computer manipulieren 		Umgang mit <ul style="list-style-type: none"> - Taschenrechnern - Computern - Formelsammlungen - Umfragen
Verknüpfte BEREICHE des Faches			UNTERRICHTSMETHODEN
<ul style="list-style-type: none"> - Arithmetik - Algebra/Funktionen - Stochastik 			<ul style="list-style-type: none"> - Selbstständiges, produktorientiertes Arbeiten - Gruppenarbeit bei der Erörterung von Teilproblemen - Führung von Arbeitsübersichtbögen - Durchführung von Arbeitsrückblicken
Arbeit an folg. PROZESSORIENTIERTEN KOMPETENZEN		Arbeit an folg. INHALTSBEZOGENEN KOMPETENZEN	
<p>Argumentieren/Kommunizieren: ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten)</p> <p>Problemlösen: Vergleichen Lösungswege und bewerten sie</p> <p>Modellieren: Übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen und Terme)</p> <p>Werkzeuge: Wählen geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation aus</p>		<p>Arithmetik/Algebra: Darstellen: Tabelle, Block-, Balken-, Säulen- und Kreisdiagramm Ordnen: Daten (absolute- relative Häufigkeit) Systematisieren: Datenerhebung</p> <p>Interpretieren: deuten grafische Darstellungen und nutzen diese in Anwendungssituationen Anwenden:</p> <p>Stochastik: Erheben: Daten aus Umfragen entnehmen Auswerten: Daten verschiedener Ausführungen Beurteilen: analysieren grafische statistische Darstellungen kritisch und erkennen Manipulationen</p>	
MEDIEN	ZUSATZMATERIALIEN		PRODUKT/Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Digitale Endgeräte - Printmedien - Tabellenkalkulation - Statistikprogramme - Taschenrechner - Buch: Zahlen und Größen10 66-82 			<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation/Plakat - Power-Point-Präsentation - Ggf. Test
Zusammenarbeit mit Fächern	Vorüberlegungen für Unterrichtspartituren		
<ul style="list-style-type: none"> - Gesellschaftslehre - Arbeitslehre/Wirtschaft 	Zahlen und Größen S. 66-82		
Anmerkungen:			