

# Lehrplan MATHEMATIK

für die Klassenstufen **9** und **10** der Felix-Nussbaum-Schule, Hauptschule in Walsrode  
 - Ergebnisse der Fachkonferenz vom 28.11.2006 -

Klasse 10

## Unterrichtsinhalte

## Inhaltsbezogene Kompetenzbereiche des Kerncurriculum

		<i>Kurs</i>	<i>Schülerinnen und Schüler-</i>	<i>Seite</i>
1.	<i>Lineare Gleichungen: Terme / Termumformungen</i>	A/B	- unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen	32
2.	<i>Funktionen und Gleichungen</i>	A/B	- unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen	32
2.1.	<i>Lineare Funktionen und Gleichungen mit 2 Variablen</i>	A/B	- unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen, - stellen lineare, quadratische, trigonometrische (Sinus, Cosinus) Funktionen und Wachstumsprozesse grafisch dar	32
2.2.	<i>Lineare Gleichungssysteme (LGS), grafisches und ein rechnerisches Lösungsverfahren</i>	A/B	- unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen, - verwenden lineare Gleichungssysteme und quadratische Gleichungen zur Darstellung von Problemen, - lösen lineare Gleichungssysteme und quadratische Gleichungen durch Probieren, grafisch und algebraisch und untersuchen die Anzahl der Lösungen,	32

# Lehrplan MATHEMATIK

für die Klassenstufen **9** und **10** der Felix-Nussbaum-Schule, Hauptschule in Walsrode  
 - Ergebnisse der Fachkonferenz vom 28.11.2006 -

			- stellen Zusammenhänge durch lineare Gleichungssysteme dar,	
2.3.	Zusätzliche rechnerische Lösungsverfahren	A	- unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen	32
2.4.	Verlauf von Grafen untersuchen, auch rechnerisch: Nullstelle, Steigung, Wertepaare, Normalform	A	- unterscheiden und beschreiben lineare und quadratische Funktionen, - lösen lineare Gleichungssysteme und quadratische Gleichungen durch Probieren, grafisch und algebraisch und untersuchen die Anzahl der Lösungen, - deuten die Parameter linearer Funktionen in Funktionsgleichungen und in Darstellungen im Koordinatensystem, - wechseln zwischen Funktionsgleichung, Graf, Tabelle und verbaler Beschreibung von linearen Zusammenhängen, - erkennen den Funktionstyp anhand seines Grafen, - verwenden die Steigung bei der Beurteilung linearer Zusammenhänge (konstante Änderungsrate), - grenzen lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen ab (Tabelle, Graf),	32 33
2.5.	Quadratische Funktionen und Gleichungen	A	- unterscheiden und beschreiben lineare	32

# Lehrplan MATHEMATIK

für die Klassenstufen **9** und **10** der Felix-Nussbaum-Schule, Hauptschule in Walsrode

- Ergebnisse der Fachkonferenz vom 28.11.2006 -

			<p>und quadratische Funktionen,          - verwenden lineare Gleichungssysteme und quadratische Gleichungen zur Darstellung von Problemen,          - lösen lineare Gleichungssysteme und quadratische Gleichungen durch Probieren, grafisch und algebraisch und untersuchen die Anzahl der Lösungen,          - stellen lineare, quadratische, trigonometrische (Sinus, Cosinus) Funktionen und Wachstumsprozesse grafisch dar,          - grenzen lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen ab (Tabelle, Graf),</p>	33
3.	<i>Flächen und Körper</i>			
3.1.	Wiederholung: Berechnung an Flächen (Dreiecke, Vierecke, n-Ecke, Kreis), Satz des Pythagoras, Konstruktion ähnlicher Figuren, Maßstab	A/B	<p>- berechnen Flächeninhalt und Umfang zusammengesetzter Figuren,          - konstruieren ähnliche Figuren durch Streckung</p>	29 31
3.2.	Körperdarstellungen: schiefe Parallelprojektion	A/B		
3.3.	Schrägbilder zusammengesetzter Körper	A	<p>- fertigen Modelle, Ansichten, Skizzen und Schrägbilder von Pyramiden und zusammengesetzten Körpern an</p>	30
3.4.	Berechnungen an Spitzkörpern (V und O)	A/B	-bestimmen näherungsweise das Volumen	28

# Lehrplan MATHEMATIK

für die Klassenstufen **9** und **10** der Felix-Nussbaum-Schule, Hauptschule in Walsrode

- Ergebnisse der Fachkonferenz vom 28.11.2006 -

			unregelmäßig geformter Körper	
3.5.	Berechnungen an stumpfen Körpern, unregelmäßige Körper	A/n.n.	-bestimmen näherungsweise das Volumen unregelmäßig geformter Körper	28
3.6.	Kugel (V und O)	n.n.	- berechnen Volumen und Oberfläche der Kugel	29
4.	Einfache Wirtschaftsmathematik	A/B		
4.1.	Duales Zahlensystem	n.n.	- stellen Zahlen im Dualsystem dar	26
4.2.	Zinsfaktor	A/B	- nutzen den Zinsfaktor zur Berechnung von Zinseszinsen	27
5.1.	Trigonometrie	A	- berechnen Streckenlängen und Winkelgrößen mit Ähnlichkeits- und trigonometrischen Beziehungen, - stellen lineare, quadratische, trigonometrische (Sinus, Cosinus) Funktionen und Wachstumsprozesse grafisch dar,	29 33
5.2.	Wachstum	n.n.	- stellen lineare, quadratische, trigonometrische (Sinus, Cosinus) Funktionen und Wachstumsprozesse grafisch dar	33
6.	Daten; nach Augenmaß Datenpaare darstellen	n.n.	- stellen Datenpaare in zweidimensionalen Streudiagrammen dar und zeichnen die Regressionsgerade nach Augenmaß, - beurteilen die Verteilung von Daten anhand grafischer Darstellungen,	34

# Lehrplan MATHEMATIK

für die Klassenstufen **9** und **10** der Felix-Nussbaum-Schule, Hauptschule in Walsrode

- Ergebnisse der Fachkonferenz vom 28.11.2006 -

7.	Zufall, Zufallsexperiment	n.n.	- analysieren Zufallsgeräte und schließen auf Wahrscheinlichkeiten (Urne, Glücksrad),	35
----	---------------------------	------	---------------------------------------------------------------------------------------	----

Die prozessbezogenen Kompetenzbereiche sind horizontal in allen Klassenstufen Unterrichtsprinzip

Anmerkung: Dieser Lehrplan bedarf der ständigen Evaluation und wird in den Mathematik-Fachkonferenzen überprüft.