



Ergänzung
der Musteraufgaben
für die schriftliche Abschlussarbeit
in Mathematik



Förderschule Schwerpunkt Lernen
9. Schuljahrgang
Schuljahr 2010/11

Die hier vorliegende Musteraufgabensammlung soll eine Orientierung hinsichtlich der zu erwartenden Anforderungen und Niveaustufen in der Abschlussarbeit Mathematik Förderschule Lernen (siehe dazu: <http://gosin.nibis.de> Abschlussprüfungen) bieten.

Die Aufgaben orientieren sich in ihrer Struktur an den „Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9)“, am Kerncurriculum für das Fach Mathematik an Hauptschulen (siehe dazu:

<http://db2.nibis.de/1db/cuvo/ausgabe/index.php?mat1=16>) sowie den diesbezüglichen ergänzenden Materialien für den Förderschwerpunkt Lernen (siehe dazu:

http://www.nibis.de/nli1/gohrgs/materialien/foe_lernen2/4_mat_foe_manws.pdf).

Im Hinblick auf die fachliche Bedeutung und die Anforderungsprofile der beruflichen Ausbildung bilden Aufgaben der nachfolgenden Themenbereiche mögliche Schwerpunkte der Abschlussarbeit:

Allgemeiner Teil (ohne Taschenrechner)

Grundlegende Aufgaben aus den Bereichen Zahlen und Operationen sowie Größen und Messen.

Wahlteile (mit Taschenrechner)

1. Funktionaler Zusammenhang

Zuordnungen

Prozentwertberechnung

Einfache statistische Daten darstellen und interpretieren

2. Raum und Form

Flächen (Dreieck, Viereck) untersuchen, benennen und konstruieren

Umfangs- und Flächenberechnung von Rechteck und Dreieck

Zusammengesetzte Flächen berechnen

Körper (Würfel und Quader) darstellen und berechnen

Mathematische Kompetenz zielt auf die Fähigkeit hin, Anwendungsprobleme mit den Mitteln der Mathematik zu lösen und kann nicht auf die Durchführung mechanischer Rechenroutinen reduziert werden.

Mit der Zielsetzung eines kontinuierlichen Kompetenzaufbaus ist die Beachtung der vorliegenden Aufgabensammlung ab Klasse 7 angeraten.

Ausdrücklich verwiesen wird auf den Einsatz des Taschenrechners bei der Bearbeitung des Wahlteils. Schülerinnen und Schüler nutzen den Taschenrechner als gängiges Werkzeug im Mathematikunterricht. Rechenwege und Lösungen sind dabei nachvollziehbar zu dokumentieren.

Neben dem Taschenrechner werden fachspezifische Arbeitsmittel, beispielsweise Geodreieck und Zirkel, benötigt. **Die Nutzung der beigelegten Formelsammlung sollte geübt sein.**

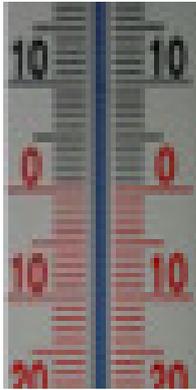
Zur Orientierung ist im Anschluss an jede Aufgabe eine Tabelle aufgeführt, die Auskunft über den zu erwartenden zeitlichen Umfang, die angesprochenen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen sowie die jeweiligen Anforderungsebenen gibt. Dabei werden folgende Abkürzungen verwendet:

Inhaltsbezogene Kompetenzen		Prozessbezogene Kompetenzen	
ZuO	Zahlen und Operationen	Mod	Modellieren
GuM	Größen und Messen	Pro	Problemlösen
RuF	Raum und Form	Arg	Argumentieren
FuZ	Funktionaler Zusammenhang	Kom	Kommunizieren
DuZ	Daten und Zufall	Dar	Darstellen
		Sft	Symbolische, formale und technische Elemente

Allgemeiner Teil (ohne Taschenrechner)

Grundfertigkeiten aus den Kompetenzbereichen Zahlen und Operationen/Größen und Messen

23. Trage jeweils drei passende Temperaturwerte ein.



a) Die Temperatur liegt zwischen 0°C und -4°C

b) Die Temperatur liegt zwischen -2°C und -8°C

c) Die Temperatur liegt zwischen 2°C und -2°C

d) Die Temperatur liegt zwischen -2°C und -5°C

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 4 min.	ZuO, GuM		X		

24. Setze die Zahlenreihen fort.

- a)
- b)
- d)
- e)

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 6 min.	ZuO, FuZ	Pro		X	

25. Berechne den neuen Kontostand

	a)	b)	c)	d)	e)
Kontostand (alt):	20 €	- 20 €	- 30 €		- 50 €
Ein-/Auszahlung:	- 50 €	- 50 €	50 €	- 60 €	
Kontostand (neu):				- 10 €	68 €

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 6 min.	ZuO	Mod	X	X	

26. Peters Konto weist einen Stand von +20 € auf.
 Zum Kauf eines neuen MP3 Players hebt er 50 € ab.
 Seine Eltern überweisen ihm 40 € Taschengeld.

Berechne den neuen Kontostand.
 (Rechnung – Antwort)

Begünstigter: Name, Vorname/Firma (max. 27 Stellen)
 PETER MUNZELMANN
 Konto-Nr. des Begünstigten
 13796421 Die Durchschrift ist für Ihre Unterlagen bestimmt. 25
 Kreditinstitut des Begünstigten
 SPARKASSE
 Betrag: Euro, Cent
 EUR 40,00
 Kunden-Referenznummer - Verwendungszweck, ggf. Name und Anschrift des Überweisenden - (nur für Begünstigten)
 TASCHENGELD
 noch Verwendungszweck (insgesamt max. 2 Zeilen à 27 Stellen)
 Kontoinhaber/Einzahler: Name, Vorname/Firma, Ort (max. 27 Stellen, keine Leerstellen oder Buchstaben)

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 6 min.	ZuO	Mod		X	

Wahlteil (mit Taschenrechner)

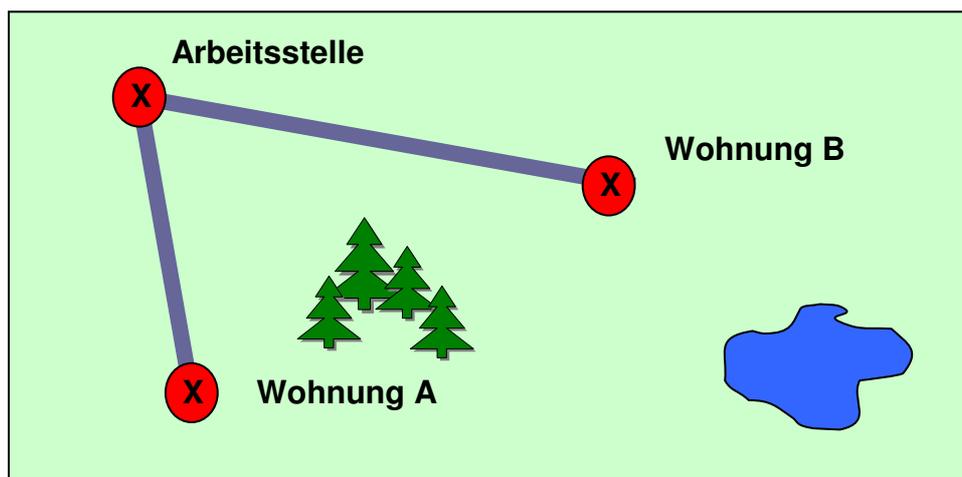
Themenbereich: Raum und Form

21. Berechne: Wie lang sind die Strecken in der Wirklichkeit?

Zeichnung	2 cm	3 cm	4,5 cm	3,9 cm	4 cm	6,2 cm
Maßstab	1 : 100	1 : 1000	1 : 50	1 : 3	4 : 1	1 : 10000
Wirklichkeit						

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 5 min.	RuF, GuM			X	

22. Svenja hat sich zwei Wohnungen angesehen.
Sie möchte mit Hilfe der Karte ermitteln, wie weit es von jeder Wohnung zu ihrer Arbeitsstelle ist. (Rechnung - Antwort)



Maßstab 1 : 10000

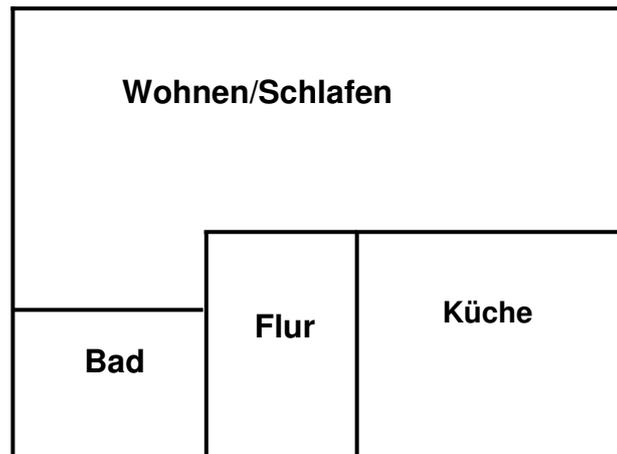
- Berechne die Entfernung von Wohnung A zur Arbeitsstelle.
- Berechne die Entfernung von Wohnung B zur Arbeitsstelle.

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 8 min.	RuF, GuM	Mod, Sft		X	X

23. Enno wird von ihrem Ausbildungsbetrieb übernommen und bezieht seine erste eigene Wohnung. (Rechnung – Antwort)

a) Berechne den Flächeninhalt der einzelnen Zimmer.

a) Wie groß ist die gesamte Wohnung?



Maßstab 1 : 100

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 8 min.	RuF, GuM	Mod, Sft		X	

Themenbereich: Funktionaler Zusammenhang und Prozentrechnung

23. Philipp kauft ein gebrauchtes Auto kaufen. Es kostet 4500 €. Er will sich das Geld bei einer Bank leihen und hat folgende Angebote:

Bank A

6 % Zinsen

90 € Bearbeitungsgebühr

Bank B

7 % Zinsen

keine Bearbeitungsgebühr

Wie viel Geld muss Philipp nach einem Jahr zurückzahlen, wenn er das günstigere Angebot wählt? (Rechnung – Antwort)

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 8 min.	ZuO	Mod		X	

24. Nadine hat 880 € für den Führerschein gespart. Sie spricht mit Kevin darüber.



Ich habe das Geld in meiner Spardose.

Bringe das Geld lieber zur Bank. Dann bekommst du im Jahr 3,5 % Zinsen.

Wie viel Zinsen bekommt Nadine nach einem Jahr? (Rechnung – Antwort)

Zeit	Kompetenzbereiche		Anforderungsebenen		
	Inhaltsbezogene Komp.	Prozessbezogene Komp.	I	II	III
ca. 5 min.	ZuO	Mod		X	