

19. Übungsblatt

-Abgabetermin: 17.05.2004-

Name: _____

Lösungen von Euch gibt es im Internet unter

<http://www-i1.informatik.rwth-aachen.de/infoki/Mathe5k/index.htm>

Die Aufgaben, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, sind keine Pflichtaufgaben, sondern Zusatzaufgaben.

Bitte schreibe auch die Zeit auf, die du zur Lösung der Aufgaben brauchst.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1 25 PUNKTE

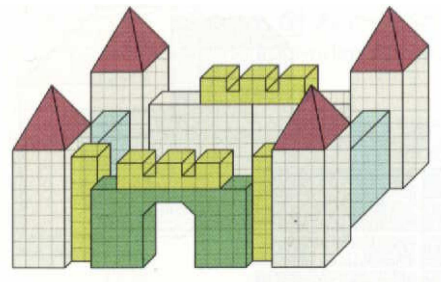
Löse die **Aufgabe 16** auf **Seite 174** in deinem Mathebuch!

Zu a) – e)

Klebe die Teile bitte auf!

Zu d) und e)

Löse die Aufgaben bitte alleine!



Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 2 11 PUNKTE

Die Modellautos in der Tabelle sind in verschiedenen Maßstäben gefertigt. Wie groß sind sie in Wirklichkeit?

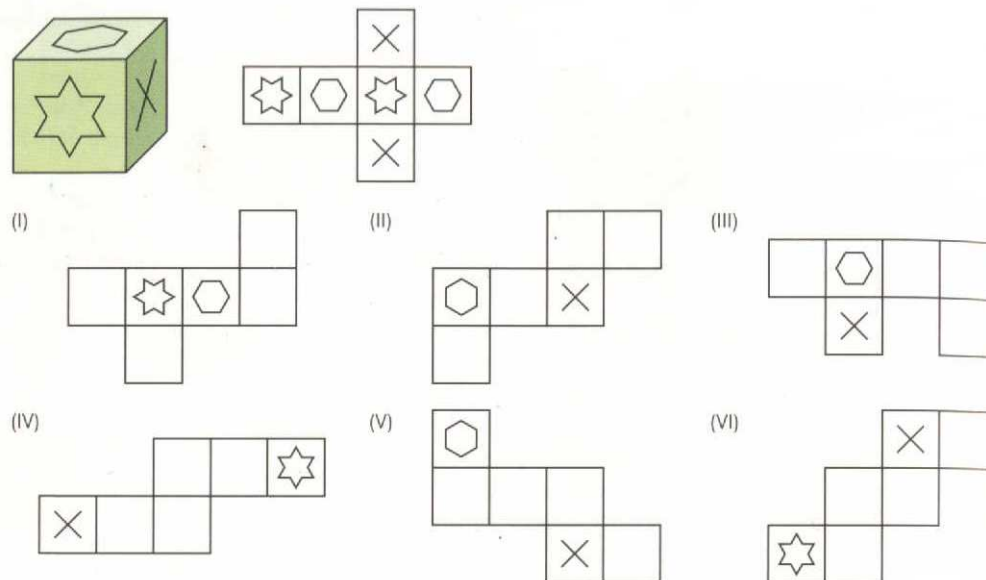
Modell	Maßstab	Länge	Original
Trecker mit Frontlader	1 : 32	21 cm	
Forstanhänger	1 : 32	22 cm	
Traktor	1 : 32	17 cm	
PKW-Transporter	1 : 55	33 cm	
Autotransporter	1 : 55	31 cm	
Geländewagen	1 : 55	7,5 cm	
Recycling-LKW-Zug	1 : 55	14,5 cm	

Modell	Maßstab	Länge	Original
Großbagger	1 : 55	23 cm	
Tieflader	1 : 55	16 cm	
Polizeiwagen	1 : 55	8,5 cm	
Rennwagen	1 : 55	7,8 cm	

Bearbeitungszeit: _____

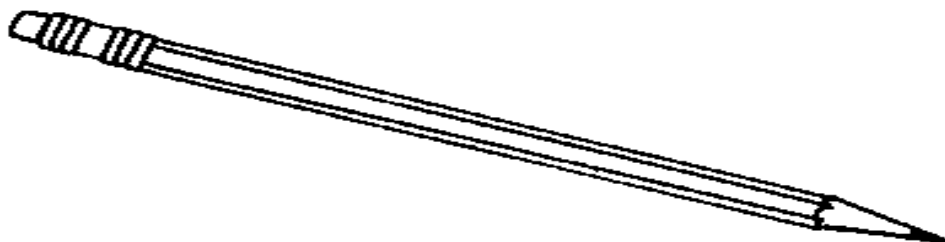
Aufgabe 3 20 PUNKTE

Das Bild zeigt einen Würfel mit Verzierungen und ein Netz.



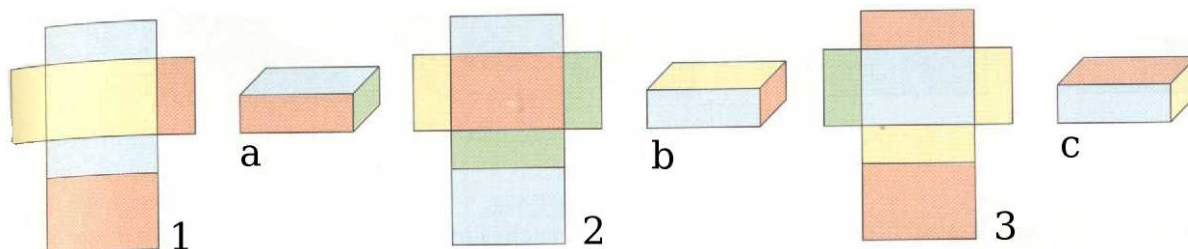
- Gibt es unter den sechs Figuren welche, aus denen sich keine Würfel herstellen lassen?
- Aus welchen der restlichen Netze lässt sich der abgebildete Würfel herstellen? **Zeichne die fehlenden Verzierungen ein!** Begründe, warum die anderen Netze nicht passen.

Bearbeitungszeit: _____



Aufgabe 4 10 PUNKTE

In den Bildern passen die Netze 1, 2, 3 offenbar nicht zu den unmittelbar daneben befindlichen Quadern a, b, c. Welches Netz passt zu welchem Quader?



Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 5 20 PUNKTE

Die Schüler der Klasse 5e sollen einen maßstabsgetreuen Plan ihres Schulgebäudes zeichnen. Der Maßstab soll 1 : 800 sein.

- Die Westseite des Gebäudes ist im Plan mit der Länge 6 cm 7 mm eingezeichnet. Wie lang ist das Gebäude in Wirklichkeit?
- Auf der Ostseite steht eine 55 m lange Wand. Die Länge der Wand im Plan ist 22 cm. Haben die Schüler den richtigen Maßstab benutzt? Gib die richtige Länge an, falls 22 cm falsch ist und rechne den Maßstab aus, den die Kinder benutzt haben.

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 6 15 PUNKTE

Löse die **Aufgabe 1** auf **Seite 176** aus deinem Mathebuch!

Lösung: A ☐ D ☐ S ☐ J ☐

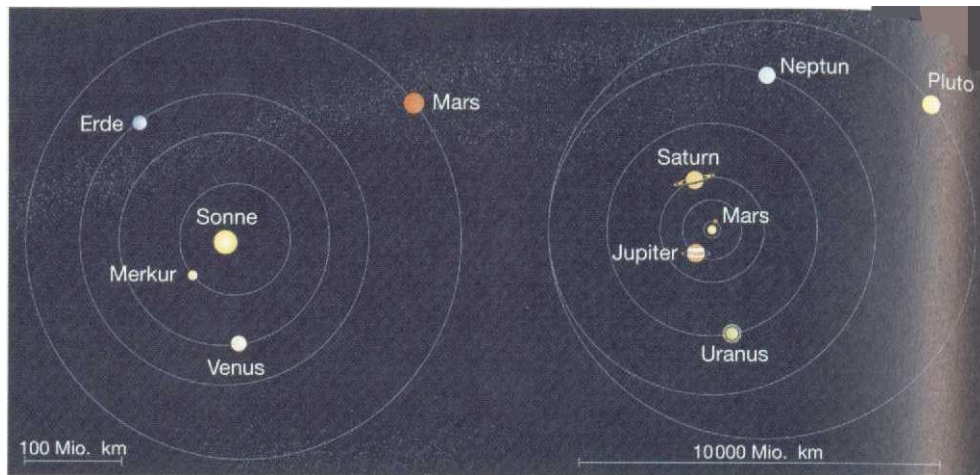
Zusatzfrage: Welche Fehler kann man beim basteln eines solchen Würfels machen? Beschreibe sie! Was muss man beachten, damit man diese Fehler nicht macht?

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 7* 20 PUNKTE

Licht legt in einer Sekunde 299792458 m zurück. Daher beträgt die Lichtgeschwindigkeit 299792458 m/s (Meter pro Sekunde). Ein Lichtjahr ist die Strecke, die Licht in einem Jahr zurücklegt.

Das Bild zeigt zwei Abbildungen der Planetenbahnen unseres Sonnensystems in verschiedenen Maßstäben.



- a) Denke dir eine Reise mit Lichtgeschwindigkeit durch unser Sonnensystem aus, auf der du von der Sonne aus der Reihe nach alle Planeten besuchst. Wie lange bist du jeweils mindestens unterwegs?
- b) Wie lange würde diese Reise dauern, wenn du mit Schallgeschwindigkeit fliegst? (Der Schall legt in einer Sekunde 332 m zurück.)
- c) Welche Reisen von Menschen und Raumsonden sind bisher im Weltraum unternommen worden?
- d) Weltraumsonden machen Fotos von Planeten. Wie lange sind die Funksignale zur Erde jeweils unterwegs? (Funksignale sind genau so schnell wie Licht.)

GESAMTE BEARBEITUNGSZEIT _____

	PUNKTE	ZUSATZPUNKTE
VON DIR ERREICHTE		
INSGESAMT	101	20