

## 5. Unterfränkische Mathematikmeisterschaft 2012

### 3. Runde



Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

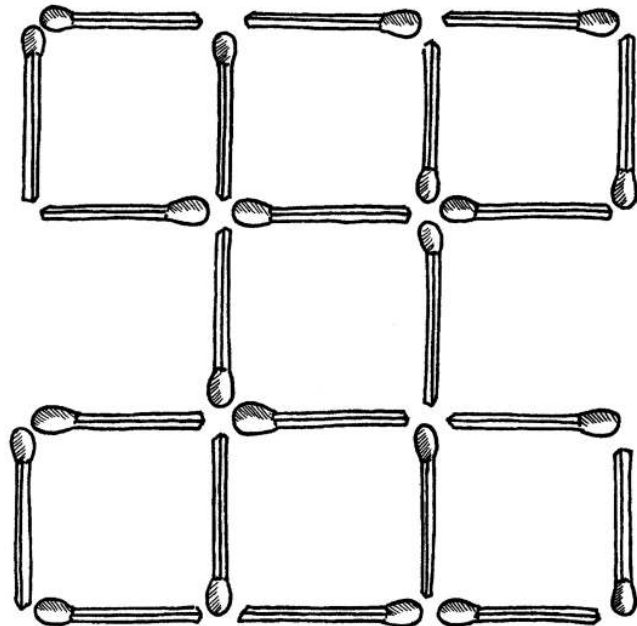
Schule: \_\_\_\_\_

1. Die Kinder einer Klasse stellen sich der Größe nach auf. Die Anzahl der Kinder, die größer sind als Paula, ist um 6 höher als die Anzahl der Kinder, die kleiner als Paula sind.  
Auf dem wievielten Platz steht Paula, wenn sich die 25 Kinder der Klasse mit dem größten beginnend aufstellen?

Paula steht auf dem  Platz.

2. Lege von den Streichhölzern zwei um und du erhältst acht Quadrate.

Streiche weg und zeichne neu ein!



3. In einem Säckchen befinden sich 12 farbige Kugeln. Mindestens eine Kugel ist blau. Wenn du fünf Kugeln herausnimmst, sind höchstens vier Kugeln von derselben Farbe. Wenn du vier Kugeln herausnimmst, sind mindestens zwei Kugeln gleichfarbig.

Wie viele blaue Kugeln sind in dem Säckchen?

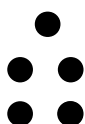
In dem Säckchen sind  blaue Kugeln

4. Bei der Mathematikmeisterschaft nehmen auch vier Kinder aus Allersdorf, Berndorf, Colmdorf und Donndorf teil. Von den Schülern und ihren Pullis ist Folgendes bekannt:
1. Karl kommt nicht aus Allersdorf.
  2. Die Farbe des Pullis von dem Kind aus Donndorf ist weiß.
  3. Ein Mädchen erreicht den dritten Platz.
  4. Das Kind aus Colmdorf gewinnt die Meisterschaft.
  5. Karl und Paul haben keinen blauen Pulli an.
  6. Maria und Ulrike kommen nicht aus Berndorf.
  7. Das Kind mit dem blauen Pulli hat die meisten Punkte und das Kind mit dem roten leider die wenigsten.
  8. Ulrike kommt nicht aus Colmdorf.
  9. Die Farbe des Pullis von dem Jungen aus Berndorf ist grün.

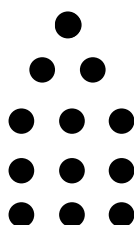
Trage für jeden der vier Teilnehmer den erreichten Platz, den Namen des Dorfes und die Farbe des Pullis ein.

	erreichter Platz	Dorfname	Pullifarbe
Karl			
Paul			
Maria			
Ulrike			

5. Claudia legt mit Plättchen schöne Muster und erweitert sie immer mehr. Hier siehst du ihre ersten beiden Beispiele:



1. Muster



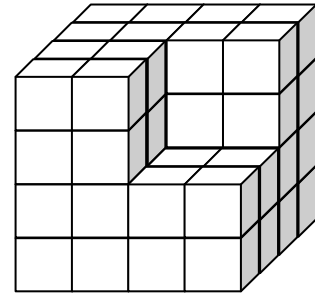
2. Muster

3. Muster

Wie wird ihr drittes Muster aussehen? Male es auf.  
 Aus wie vielen Plättchen besteht dann ihr 9. Muster?

Das 9. Muster besteht aus  Plättchen.

6. Julian hat aus lauter kleinen Holzwürfeln diesen Körper zusammengeklebt. Dann hat er ihn rundherum mit roter Farbe bemalt. Wie viele der kleinen Holzwürfel haben hinterher drei beziehungsweise keine rot gefärbte Fläche(n)? Trage ein.



drei rote Flächen	keine rote Fläche

7. Unterteile dieses Gitter entlang der gestrichelten Linien in lauter **Rechtecke**. Die Zahlen geben an, aus wie vielen Feldern (Kästchen) diese Rechtecke jeweils bestehen sollen.  
Beachte: Ein Quadrat ist auch ein Rechteck!

8			2	3		3
			2	4		4
6					2	
				12		8
			4	2		

8. Als Bernd auf die Waage steigt, zeigt die Spitze des Zeigers auf 32 kg. Bei seiner Schwester Julia zeigt sie 42 kg. Als sie sich beide zusammen wiegen, zeigt die Spitze des Zeigers auf 72 kg. Erst jetzt fällt ihnen auf, dass der Zeiger der Waage etwas verbogen ist. Wie viel wiegt Bernd tatsächlich?



Tatsächlich wiegt Bernd  kg.

9. Stelle dir vor, dieses Hunderterfeld sei auf der Vorder- und auf der Rückseite mit allen Zahlen bedruckt. Stelle dir nun vor, du würdest bei den Buchstaben A und B mit einer Stecknadel durch das Blatt pieksen. Welche Zahlen triffst du bei A oder B und welche Zahl steht dann jeweils auf der Rückseite?

Auf der **Vorderseite**:

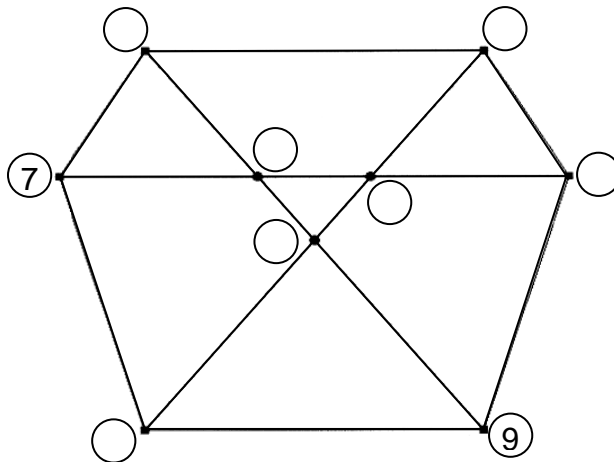
A	B

Auf der **Rückseite**:

A	B

									600

10. In dieser Zeichnung gibt es insgesamt sieben Dreiecke. Setze in die Kreise die noch fehlenden Zahlen von 1 bis 9 ein. Die Summe der drei Eckpunkte bei **allen Dreiecken** soll immer **15** sein. Jede Zahl darf aber nur einmal vorkommen.



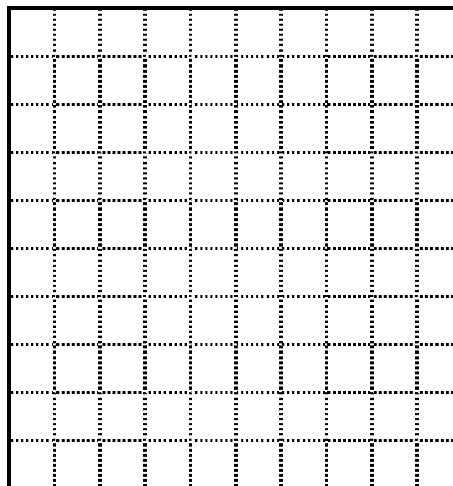
11. Achtung! Es geht um **Multiplikation!**

Setze in die leeren Felder die noch fehlenden Zahlen von 1 bis 9 ein. Wenn du die drei Zahlen einer Zeile oder einer Spalte miteinander **multiplizierst** (malnimmst), muss immer das außen stehende Ergebnis herauskommen.

			<b>90</b>
	<b>8</b>		<b>64</b>
<b>7</b>			<b>63</b>
<b>84</b>	<b>48</b>	<b>90</b>	

12. In diesem quadratischen Raum sollen 10 Hocker so angeordnet werden, dass an **jeder** Wand **dieselbe Anzahl** von Hockern steht. In der Zeichnung sind mögliche Plätze für die Hocker mit den gestrichelten Linien als Kästchen vorgegeben.

Zeichne die Hocker in das Gitter ein. Ein Hocker ist so groß wie ein Kästchen:



Erreichte Gesamtpunktzahl: