

### 3. Unterfränkische Mathematikmeisterschaft 2010

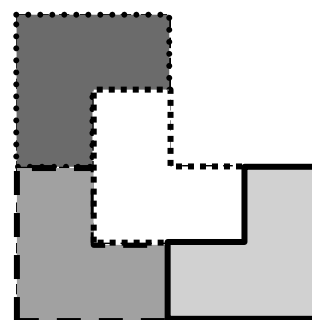
#### 2. Runde - LÖSUNGEN



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

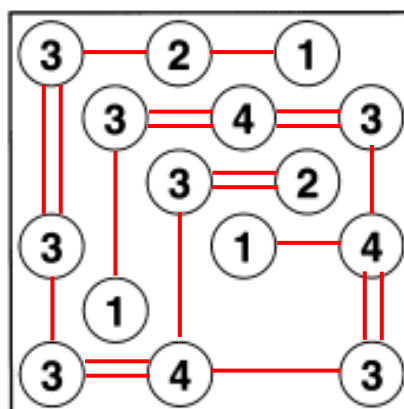
Schule: \_\_\_\_\_

1. Für diese Aufgabe musst du Folgendes wissen: Flächen sind dann **deckungsgleich**, wenn sie nach dem Ausschneiden genau (also flächendeckend) aufeinander passen, auch wenn man sie vielleicht erst etwas drehen muss.  
 Unterteile nun die nebenstehende Fläche in vier gleich große und deckungsgleiche Teilflächen. Umrande die jeweiligen Teilflächen mit einer durchgehenden Linie und färbe sie nach Möglichkeit unterschiedlich.



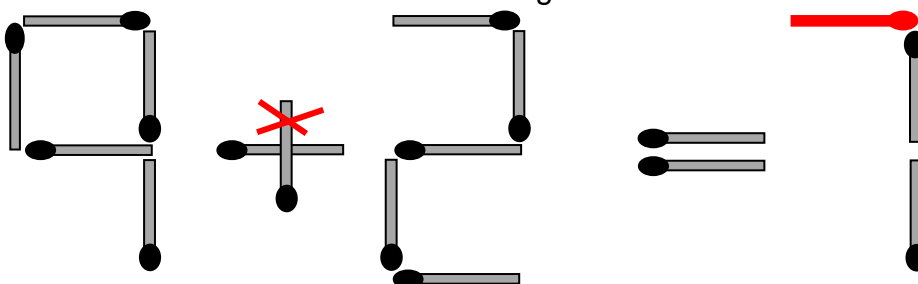
1

2. Verbinde die Zahlenfelder mit doppelten oder einfachen Linien, so dass auf jedes Feld genau so viele Linien zulaufen, wie die Zahl im Feld angibt. Die Linien dürfen sich nicht kreuzen und sie verlaufen nicht schräg.



2

3. Welches Streichholz musst du umlegen, damit die Rechenaufgabe stimmt? Streiche es durch und zeichne es an der richtigen Stelle neu ein.



1

4. Frau Bauer hat mehrere Kaninchen. Wenn sie alle Kaninchen einzeln in einen Käfig setzt, so bleibt ein Kaninchen übrig, für das sie keinen Käfig mehr hat. Wenn sie jeweils zwei Kaninchen in einen Käfig setzt, so bleibt ihr ein Käfig übrig. Wie viele Kaninchen und wie viele Käfige hat sie?

Frau Bauer hat  Kaninchen und  Käfige.

1

5. Fülle die Felder mit den Zahlen von 1 bis 5.  
 Jede Zahl darf aber in jeder Zeile und in jeder Spalte nur einmal vorkommen.  
 Achte bei den eingetragenen Zeichen > (größer als) und < (kleiner als) darauf, dass die Aussage auch stimmt.

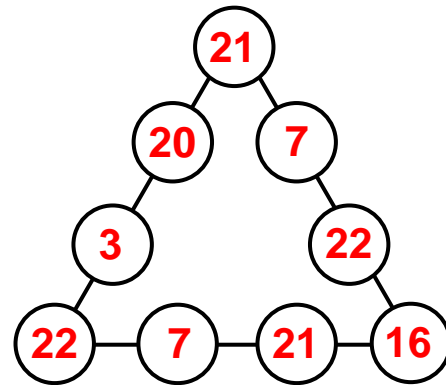
5	2	4	3	1
4	3	1	2	5
3	1	2	5	4
2	4	5	1	3
1	5	> 3	4	> 2

2

6. Setze die folgenden Zahlen so in die leeren Kreise ein, dass die Summe<sup>\*)</sup> aller Zahlen auf jeder Seitenlinie des Dreiecks gleich 66 ist:

3    7    7    16    20  
 21   21   22   22

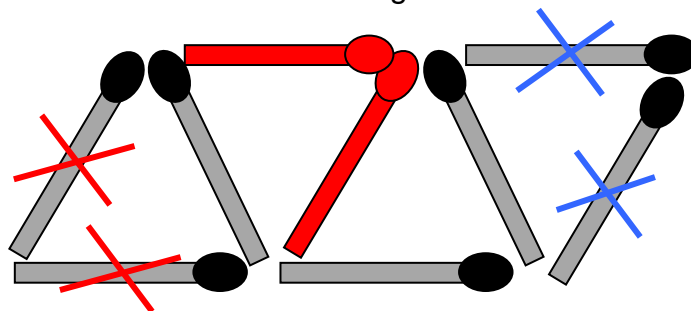
\*) Summe heißt, die Zahlen werden zusammengezählt (addiert)  
 (auch gedrehte Lösungen möglich!)



2

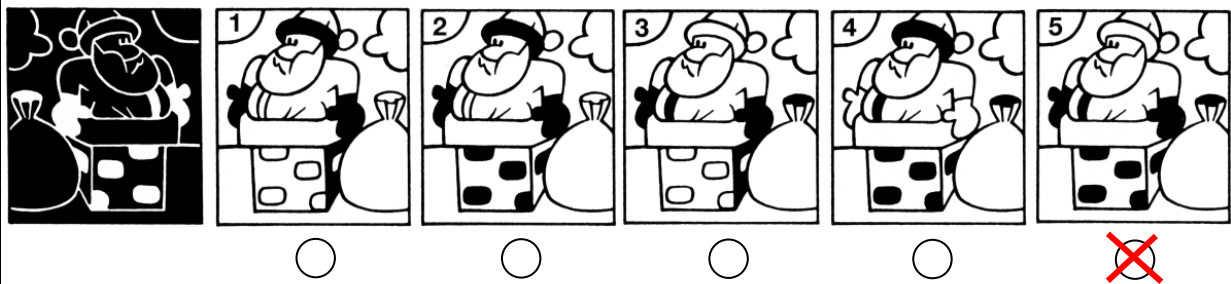
7. Welche zwei Streichhölzer musst du umlegen, damit drei Dreiecke entstehen? Streiche sie durch und zeichne sie an der richtigen Stelle wieder ein.

Entweder rot  
 oder blau



1

8. Negativ und Positiv: Welches Bild passt zu dem Filmnegativ links? Kreuze an.



1

9. Wo wohnen die Kinder?  
 Verena und Sven wohnen im gleichen Ort.  
 Maria wohnt nicht in Anscheid.  
 In Alsdorf wohnt keins der Mädchen.  
 Nadine wohnt in Sudhagen.  
 In jedem Ort wohnt mindestens ein Kind.

Maria wohnt in           **Moorbach**            
 Markus wohnt in           **Alsdorf**            
 Verena und Sven wohnen in           **Anscheid**          

	Moorbach	Sudhagen	Anscheid	Alsdorf
Verena				
Markus				
Maria				
Sven				
Nadine				

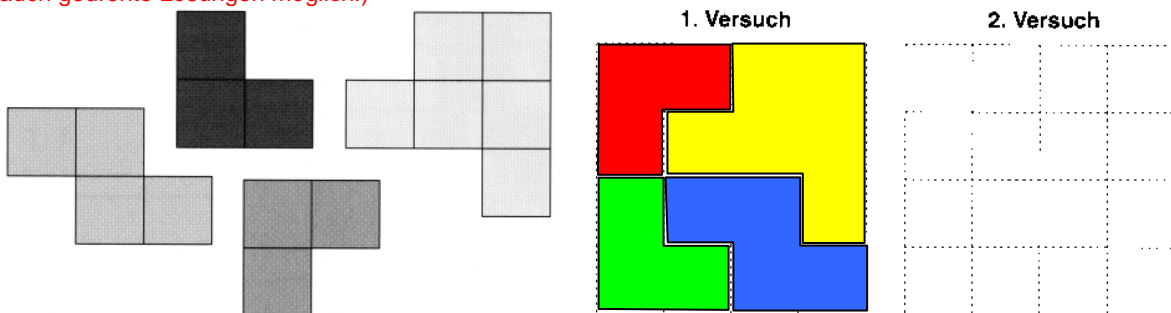
2

10. In einem großen Sack sind schwarze, weiße, rote und blaue Bälle, die du in vier Kisten nach Farben sortieren sollst. Du nimmst nacheinander wahllos Bälle aus dem Sack und legst sie jeweils in die Kiste mit der entsprechenden Farbe. Wie viele Bälle musst du mindestens aus dem Sack nehmen, um sicher zu sein, dass es einen Kasten gibt, in dem mindestens 6 Bälle liegen?

Ich muss mindestens  Bälle aus dem Sack nehmen.

2

11. Zeichne die grauen Formen so in das weiße Quadrat, dass es völlig ausgefüllt ist. Du hast zwei Versuche. Färbe die verschiedenen Formen möglichst unterschiedlich. (auch gedrehte Lösungen möglich!)



1

12. Die Hexe sagt zu dem Mädchen: „Wenn du über diese Brücke gehst, will ich dein Geld verdoppeln. Aber wenn du zurück kommst, musst du mir 8 Taler geben.“ Als das Mädchen das zweite Mal zurück kommt, hatte es nach dem Überqueren der Brücke keinen einzigen Taler mehr. Wie viele Taler hatte das Mädchen ganz am Anfang?

Das Mädchen hatte am Anfang  Taler.

2

Erreichte Gesamtpunktzahl: