

# 4. Unterfränkische Mathematikmeisterschaft 2011



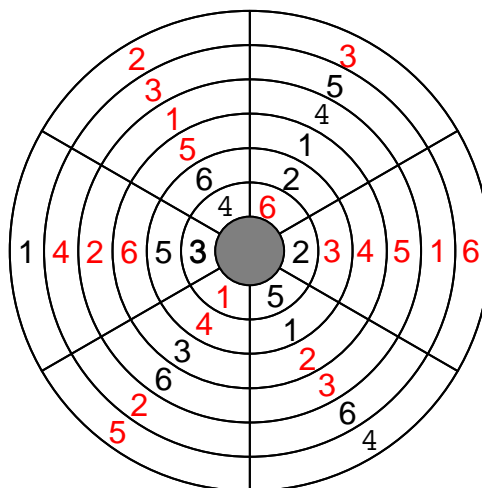
## 1. Runde

## LÖSUNGEN

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

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

1. Trage immer die Zahlen von 1 bis 6 ein.  
In allen Kreisringen (das sind die sechs Bahnen rund herum) und in allen Kreissegmenten (das sind die sechs keilförmigen Abschnitte der Kreisfläche) dürfen die Zahlen von 1 bis 6 immer nur genau einmal vorkommen.



2

2. In jeder waagrechten Zeile und in jeder senkrechten Spalte dürfen die Zahlen von 1 bis 5 genau nur einmal vorkommen. Die kleinen Zahlen in den stark umrandeten Feldern zeigen jeweils das Ergebnis an, das sich ergibt, wenn du die einzutragenden Zahlen zusammenzählst oder voneinander abziehst.

Welche Rechenart (plus oder minus) du verwenden sollst, zeigt dir jeweils das hinter dem Ergebnis stehende Rechenzeichen. Steht kein Rechenzeichen dahinter, trägst du einfach die angegebene Zahl ein. Die Reihenfolge der Zahlen in einer Rechnung ist egal.

2	8+	3-		5
2	3	4	1	5
7+		1	5+	
4	5	1	3	2
	6+	7+		3-
3	4	5	2	1
4-		3	9+	
1	2	3	5	4
	3+			3
5	1	2	4	3

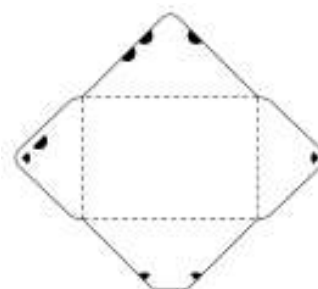
1

3. Iris hat viele Brieffreundinnen. Sie kleben auf die Rückseite ihrer Briefe Siegelmarken. Die Briefe sehen dann auf der Rückseite so aus:



Anja      Berta      Claudia      Doris      Erika

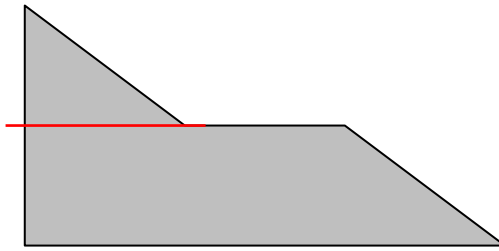
Schau dir den aufgefalteten Briefumschlag rechts genau an und finde heraus, welche Freundin ihr geschrieben hat.



Der Brief ist von: **Doris**

2

4. Zeichne in der grauen Fläche mit einem geraden Strich einen möglichen Schnitt ein, um mit den entstehenden zwei Teilen das weiße Rechteck auslegen zu können. Die Teile dürftest du auch drehen oder wenden.



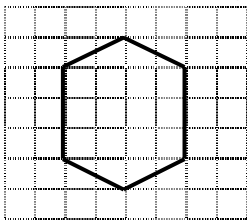
1

5. Die Nummer eines Hauses ist eine durch 4 teilbare Zahl mit zwei Ziffern. Bildet man bei beiden Ziffern die Quadratzahlen und addiert diese, so erhält man 100. Multipliziert man die beiden Ziffern, so erhält man 48.

Die Hausnummer ist

1

6. Welche der Aussagen ist richtig? Kreuze an.

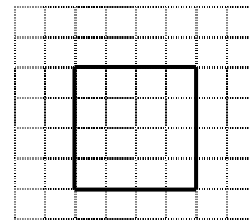


A

Fläche A ist größer als B.

Fläche B ist größer als A.

Beide sind gleich groß.

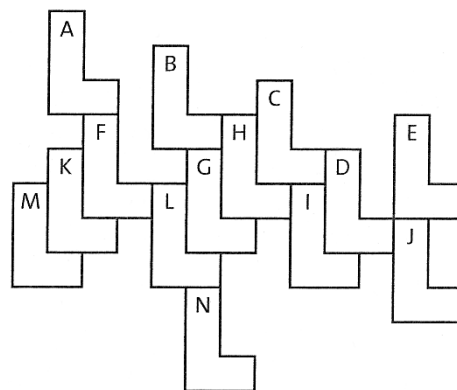


B

1

7. Leon legt einen Fußboden mit L-förmigen Teppichfliesen aus. Welche Fliese hat er an eine falsche Stelle gelegt?

Die Fliese:



1

8. Drei Jungen hatten zunächst gleich viele Nüsse bei sich, aber jeder hatte weniger als 20 Nüsse. Sie begegneten neun Mädchen aus ihrer Klasse und jeder Junge schenkte jedem Mädchen die gleiche Anzahl Nüsse. Danach hatten alle Kinder die gleiche Anzahl Nüsse.

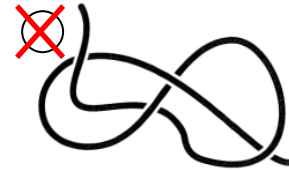
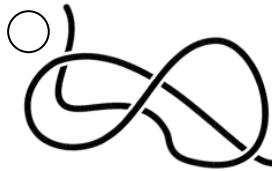
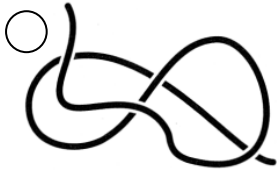
Wie viele Nüsse hatte jeder Junge mindestens bei sich und wie viele hat jeder abgegeben?

Jeder **Junge** hatte zunächst  Nüsse und gibt davon  Nüsse ab.

Jedes **Kind** hat danach  Nüsse.

2

9. Bei welcher Schnur ergibt sich beim Strammziehen ein Knoten? Kreuze an.



1

10. Fülle die leeren Felder so mit einstelligen Zahlen, dass ihre Summe der angegebenen Zahl in den grauen Kästchen entspricht. Vor jeder **Zeile** steht die Summe oben rechts in dem dunkelgrauen Kästchen, über jeder **Spalte** steht die Summe unten links.

In derselben Zeile oder Spalte darf jede Zahl nur einmal vorkommen!

Ein ausgefülltes Beispiel:

	17	26	15	
24	9	8	7	
11	8	2	1	13
	22	9	5	8
	14	7	2	5

Deine Aufgabe:

	10	21	14	
8	3	4	1	
10	7	1	2	4
	12	7	4	1
	19	9	7	3

Es gibt zwei Lösungen:

	10	21	14	
8	4	3	1	
10	6	1	3	4
	12	8	4	0
	19	9	6	4

2

11. Welche Zahlen musst du für die Buchstaben einsetzen, damit richtige Aussagen entstehen?

Ein kleiner Tipp: Ein **Produkt** bildet man, wenn man zwei Zahlen multipliziert.

A ist die Hälfte von C.

B ist das Dreifache von A.

C ist das Doppelte von 10.

D ist die Summe von A und B.

E ist das Produkt von A und C.

Die Summe aller Zahlen ist **300**

**10**

A

**30**

B

**20**

C

**40**

D

**200**

E

1

12. Auf einer Wiese weiden Kühe, Pferde und Schafe. Wenn man nur die Kühe von der Wiese führt, dann verbleiben 12 Tiere auf der Wiese. Holt man nur die Pferde zurück in den Stall, bleiben 22 Tiere übrig, und ohne Schafe wären es 26 Tiere, die auf der Wiese blieben.

Ein kleiner Tipp: Achte weniger auf die fehlenden Tiere, sondern mehr auf die noch auf der Wiese verbleibenden Tiere!

Auf der Wiese weiden insgesamt **30** Tiere.

2

Erreichte Gesamtpunktzahl: 17