

2005 - Runde 3  
Aufgabe 1



**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

Setze +, -, · und : so ein, dass die Gleichungen richtig sind.

4		5		20		30	=	10
3		2		8		4	=	10
16		4		2		8	=	10

2005 - Runde 3  
Aufgabe 2

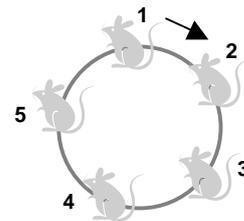


**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

Eine Katze träumt, dass fünf Mäuse im Kreis um sie herum sitzen, vier graue und eine weiße. Im Traum geht sie im Uhrzeigersinn um den Kreis herum und frisst immer jede fünfte Maus.

Sie fängt mit Maus Nummer 1 an und frisst die weiße Maus als letzte.

Kreise die Maus ein, die weiß sein müsste.



2005 - Runde 3  
Aufgabe 3



**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

Pia las in der letzten Woche ein Buch mit 175 Seiten. Am Montag fing sie an und las einige Seiten. Am Dienstag las sie 5 Seiten mehr als am Montag. Auch an jedem folgenden Tag las sie 5 Seiten mehr als am vorangegangenen Tag. Am Sonntagabend hatte sie das Buch ausgelesen.

Wie viele Seiten las sie an jedem Tag?

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag

2005 - Runde 3  
Aufgabe 4



**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

Zwei Städte sind 110 km voneinander entfernt. Aus beiden Städten fahren sich zwei Radfahrer entgegen. Radfahrer A schafft 2 km mehr in einer Stunde als Radfahrer B. Nach 5 Stunden treffen sie sich.

Wie viele Kilometer fuhr jeder der beiden Fahrer in einer Stunde?

Die beiden Radfahrer fahren so viele km in einer Stunde:

Radfahrer A:  km in der Stunde

Radfahrer B:  km in der Stunde

2005 - Runde 3  
Aufgabe 5



**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

Eine Familie muss mit einem Ruderboot, das nur eine Tragfähigkeit von 90 kg besitzt, einen Fluss überqueren. Der **M**ann wiegt 90 kg und die **F**rau 80 kg. Die **T**ochter wiegt 43 kg und der **S**ohn 47 kg.

Wie können die vier den Fluss überqueren, bis sie alle am anderen Ufer sind, ohne das Boot zu überlasten? Du kannst die Aufgabe in der Zeichnung lösen.

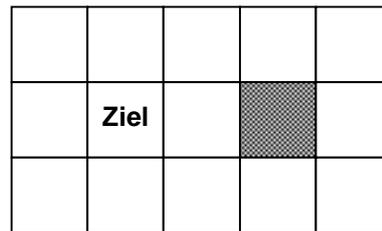


**M** **F** **T** **S**

2005 - Runde 3  
Aufgabe 6



Zeichne von dem grauen Feld aus einen Weg zum Ziel ein, bei dem jedes Feld durchfahren wird. Jedes Feld darf nur einmal durchfahren werden.



2005 - Runde 3  
Aufgabe 7



In den 9-er Kästen sind die Zahlen von 1 bis 9 so zu verteilen, dass in den 9er Feldern und in den waagrechten und senkrechten Streifen jeweils alle Zahlen von 1 bis 9 jeweils einmal vorkommen.

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

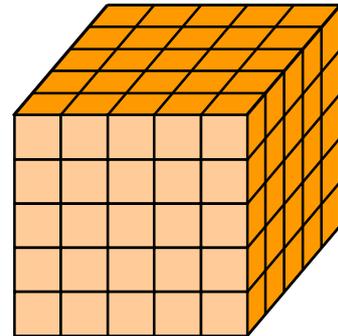
2005 - Runde 3  
Aufgabe 8



**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

Ein außen farbig lackierter Würfel wird wie im Bild zerschnitten.  
Wie viele Würfel gibt es, bei denen:

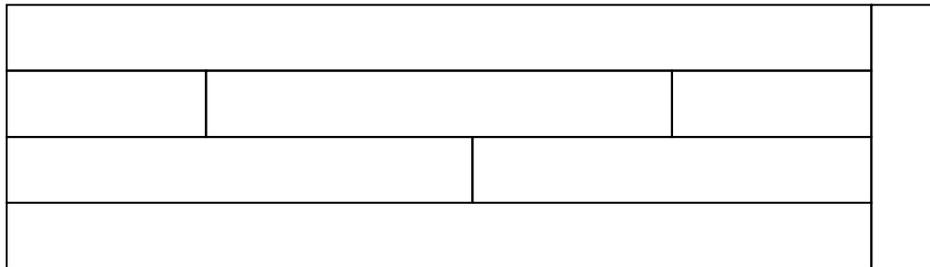
- keine Seite farbig ist,
- 1 Seite farbig ist,
- 2 Seiten farbig sind,
- 3 Seiten farbig sind?



2005 - Runde 3  
Aufgabe 9



Wie viele verschiedene Farben braucht man mindestens, wenn jedes Feld farbig ausgemalt werden soll und sich Felder mit gleicher Farbe nicht berühren dürfen?



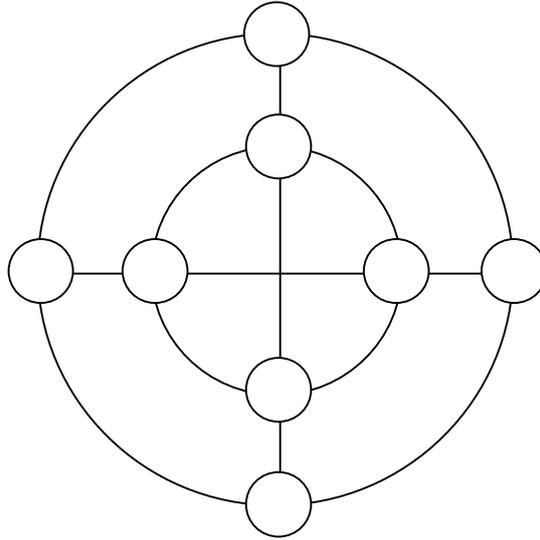
Man braucht mindestens \_\_\_\_\_ verschiedene Farben.

2005 - Runde 3  
Aufgabe 10



**MATHEMATIK**  
**MEISTERSCHAFT**  
MITTELFRANKEN

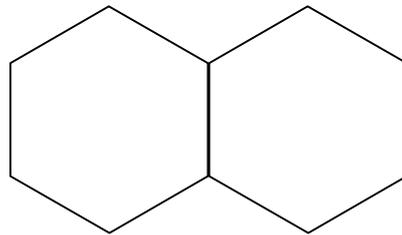
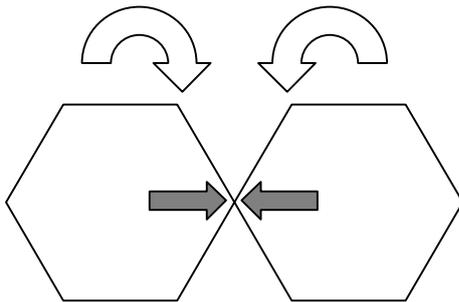
Setze die Zahlen 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 und 9 so in die Kreise ein, dass die Summe der 4 Zahlen auf dem großen Kreis, dem kleinen Kreis und auf den geraden Verbindungen jeweils 20 beträgt.



2005 - Runde 3  
Aufgabe 11



Die beiden Sechsecke lassen sich schrittweise gegeneinander drehen.  
In welche Richtung zeigen die Pfeile, wenn man die beiden Sechsecke in 4 Schritten gegeneinander dreht.  
Zeichne die Pfeile in die rechte Figur ein.



2005 - Runde 3  
Aufgabe 12



Jeder Buchstabe steht für eine Zahl. Gleiche Buchstaben stehen also für die gleiche Zahl.

Ersetze die Buchstaben so durch Zahlen, damit das Ergebnis möglichst groß ist.

$$\begin{array}{r} \text{V I E R} \\ + \text{V I E R} \\ \hline \text{A C H T} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \\ + \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$