

5. Unterfränkische Mathematikmeisterschaft 2012



3. Runde **Lösungen**

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?

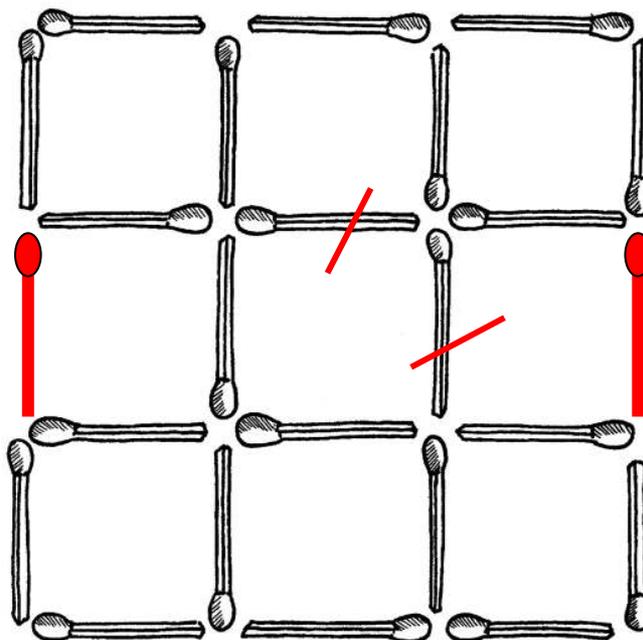
Paula steht auf dem Platz.

1P

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

Streiche weg und zeichne neu ein!

Weitere Lösungen möglich!



1P

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

1P

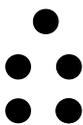
4. Bei der Mathematikmeisterschaft nehmen auch vier Kinder aus Allersdorf, Berndorf, Colmdorf und Donndorf teil. Von den Schülern und ihren Pullis ist Folgendes bekannt:
1. Karl kommt nicht aus Allersdorf.
 2. Die Farbe des Pullis von dem Kind aus Donndorf ist weiß.
 3. Ein Mädchen erreicht den dritten 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.

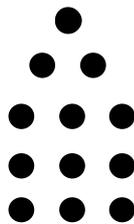
	erreichter Platz	Dorfname	Pullifarbe	Punkte
Karl	2	Berndorf	grün	$\frac{1}{2}$
Paul	4	Allersdorf	rot	$\frac{1}{2}$
Maria	1	Colmdorf	blau	$\frac{1}{2}$
Ulrike	3	Donndorf	weiß	$\frac{1}{2}$

2P

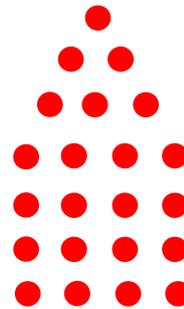
5. Claudia legt mit Plättchen schöne Muster und erweitert sie immer mehr. Hier siehst du ihre ersten beiden Beispiele:



1. Muster



2. Muster



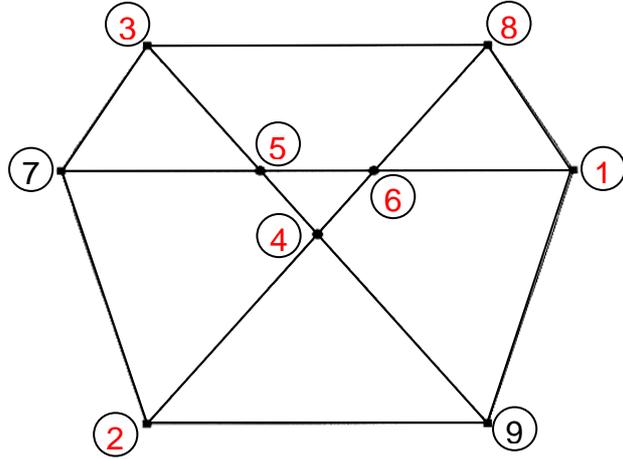
3. Muster (1 Punkt)

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

Das 9. Muster besteht aus Plättchen. (1 Punkt)

2P

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.



1P

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.

3	6	5	90
4	8	2	64
7	1	9	63
84	48	90	

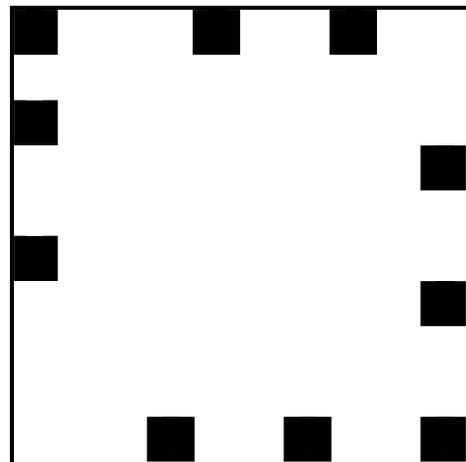
1P

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:



Auch andere Lösungen möglich, aber immer **2 Hocker in den Ecken!**



1P

Erreichte Gesamtpunktzahl: **16**