

52. Mathematik-Olympiade
1. Stufe (Schulrunde)
Klasse 3
Aufgaben



© 2012 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e.V.*
www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Lies den Text der einzelnen Aufgaben. Du musst nicht unbedingt mit der ersten Aufgabe anfangen, sondern du kannst die Reihenfolge selbst wählen. Überlege dir für jede Aufgabe den Lösungsweg und schreibe deine Rechnungen und Lösungen auf.

520311 Musikunterricht

Paul kann die Noten **g**, **a** und **h** auf der Blockflöte spielen. Die Flötenlehrerin bittet ihn, verschiedene Tonfolgen aus den drei Noten zu spielen. Dabei soll Paul keine Note doppelt spielen.

Notiere alle Tonfolgen, die Paul auf diese Weise spielen kann. Wie viele sind es?

520312 Magische Quadrate

Ein Zahlenquadrat nennen wir magisches Quadrat, wenn die drei Zahlen in jeder Zeile, Spalte und Diagonalen jeweils die gleiche Summe ergeben.

- a) Schreibe alle acht Aufgaben, die zu folgendem Quadrat gehören. Die erste Aufgabe lautet hierbei $4 + 9 + 2$. Handelt es sich um ein magisches Quadrat? Gib in diesem Fall die Summe an.

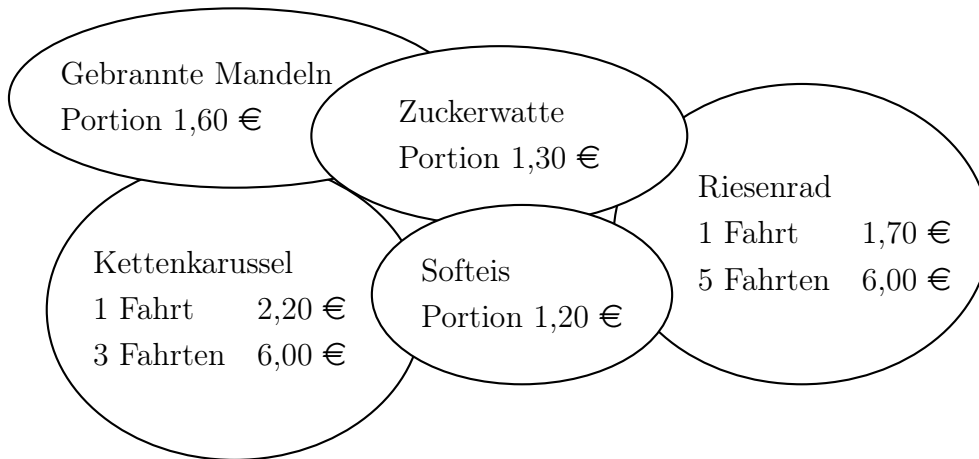
4	9	2
3	5	7
8	1	6

- b) Trage in die leeren Felder Zahlen so ein, dass ein magisches Quadrat entsteht.

	27	6
9	15	
24		

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

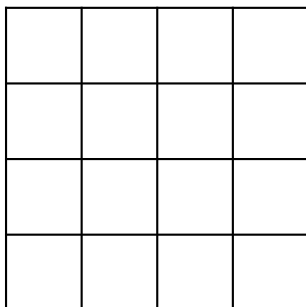
520313 Jahrmarktbesuch



- a) Eine Klasse mit 27 Schülern möchte Riesenrad fahren. Wie viel muss die Klasse bezahlen?
- b) Felix hat 11,00 €. Er fährt zweimal Riesenrad und dreimal mit dem Kettenkarussell. Reicht sein Geld noch für eine Portion gebrannte Mandeln?

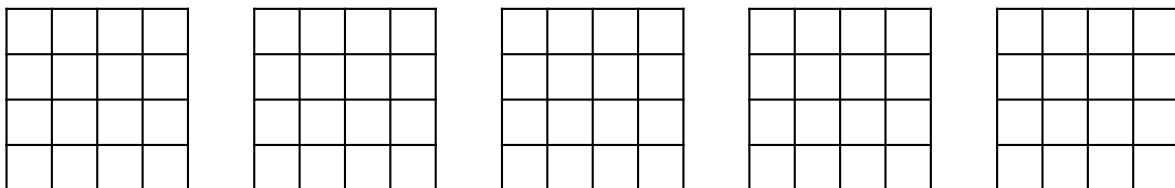
Notiere bei a) und b) deinen Rechenweg.

520314 Das Quadratfeld

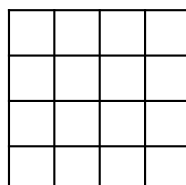


Dies ist ein Feld mit einem 4×4 -Quadrat.

- a) In diesem Feld sind 3×3 -Quadrate versteckt. Zeichne sie unten ein.



- b) Male vier schwarze Punkte in die Quadrate so ein, dass niemals zwei schwarze Punkte in derselben Reihe, Spalte und Diagonale liegen.



Auf der nächsten Seite geht es weiter!

520315 Marie Curie

Einige Schulen tragen den Namen der Wissenschaftlerin Marie Curie. Hier sind einige Daten über Marie Curie:

Geboren: 07.11.1867

Heirat mit Pierre Curie: 26.07.1895

Nobelpreis für Physik: Dezember 1903

Nobelpreis für Chemie: Dezember 1911

Gestorben: 03.07.1934

- a) Wie alt ist Marie Curie geworden?
- b) Wie alt war sie beim Erhalt des Nobelpreises für Physik?
- c) Wie alt war sie beim Erhalt des Nobelpreises für Chemie?
- d) Mit wie viel Jahren hat sie geheiratet?
- e) In welchem Jahr wird ihr 150. Geburtstag gefeiert?