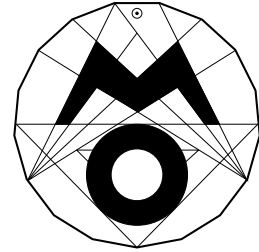


52. Mathematik-Olympiade
3. Stufe (Landesrunde)
Olympiadeklasse 3
Aufgaben



© 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.

520331 Flötenduett

- a) Anna, Beate, Carl und David spielen Flöte. Immer zwei von ihnen möchten zusammen ein Duett spielen. Gib alle Möglichkeiten an.

Wie viele sind es?

- b) Nun kommen Emma, Fin und Günez dazu. Finde alle Möglichkeiten, wie bei sieben Kindern immer zwei gemeinsam spielen können.

Wie viele sind es jetzt?

- c) Wie viele Möglichkeiten für ein Duett gibt es bei 10 Kindern? Finde eine Lösung, ohne alle Kombinationen aufzulisten.

Erkläre, wie du die Anzahl ermittelt hast.

520332 Magische Quadrate

Hier siehst du ein magisches Quadrat. Die Summe der Zahlen in den Zeilen, Spalten und Diagonalen ist immer gleich. Wir nennen sie magische Summe.

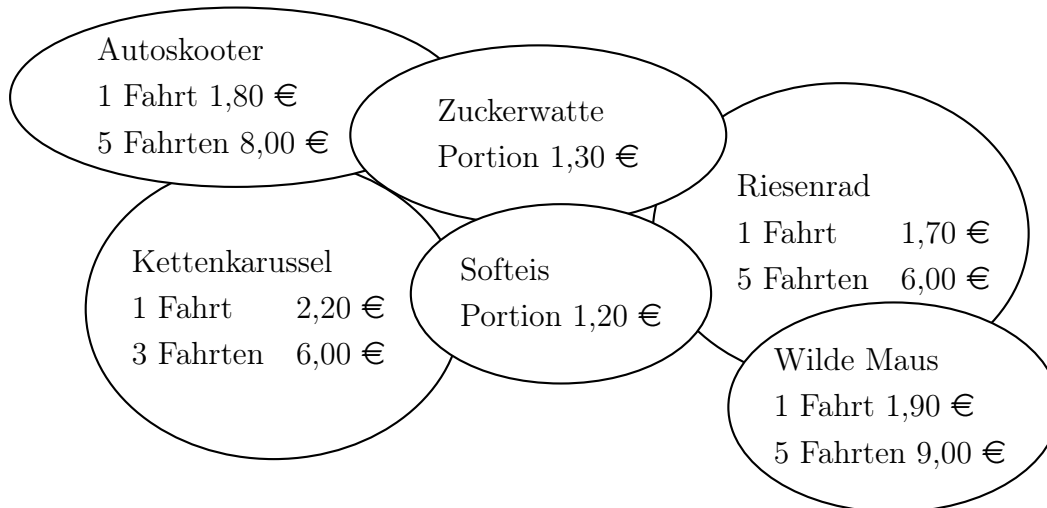
Hier ist die magische Summe 15.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Ordne die Zahlen von 21 bis 29 so in dem Quadrat an, dass die magische Summe 75 ist.

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

520333 Auf dem Jahrmarkt



- Was kostet **eine** Fahrt mit dem Kettenkarussell beim Kauf einer Dreierkarte?
Wie groß ist der Preisunterschied zu einer Einzelfahrt?
- Was kostet **eine** Fahrt mit dem Riesenrad beim Kauf einer Fünferkarte?
Wie groß ist der Preisunterschied zu einer Einzelfahrt?
- Bei welchem der **vier** Fahrgeschäfte hast du pro Fahrt die größte Ersparnis, wenn du statt einer Einzelfahrkarte eine Dreier- oder Fünferkarte kaufst?

520334 Weg mit Fahrrad

Als Wolfgang in der Schule ankommt, bemerkt er, dass er sein Sportzeug vergessen hat. Schnell geht er zu Fuß nach Hause und fährt mit dem Fahrrad zur Schule zurück. Er ist nach 25 Minuten wieder an der Schule.

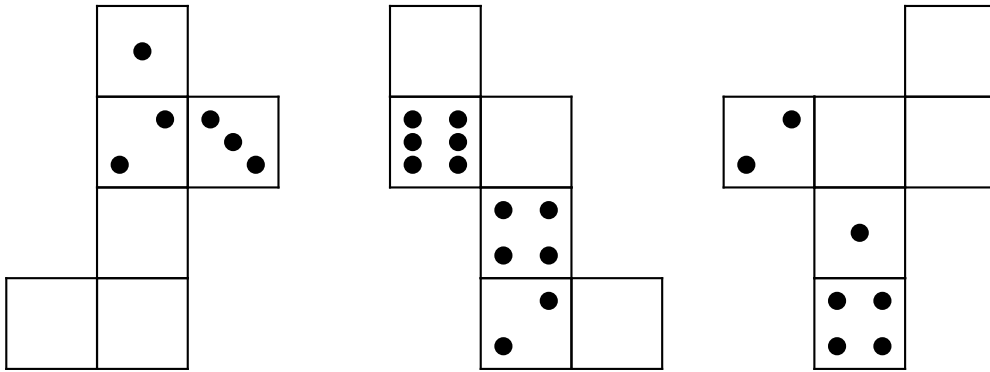
Wäre er beide Strecken mit dem Fahrrad gefahren, hätte er 5 Minuten weniger gebraucht.

- Wie viele Minuten braucht er, wenn er beide Strecken mit dem Fahrrad fährt?
- Wie lange braucht er für eine Strecke mit dem Fahrrad?
- Wie lange braucht er, wenn er beide Strecken zu Fuß geht?

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

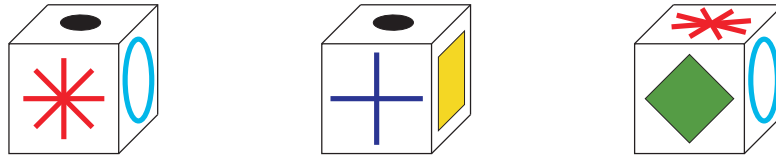
520335 **Würfel**

a) Zeichne die fehlenden Spielaugen in die Würfelnetze ein.



b) Hier siehst du drei Ansichten eines Würfels, dessen Seitenflächen mit den Figuren Punkt, Stern, Kreis, Kreuz, Quadrat und Karo beklebt wurden.

Welche Figuren liegen sich auf diesem Würfel gegenüber?



c) Zeichne die restlichen Figuren in das Würfelnetz ein.

