

50. Mathematik-Olympiade
1. Stufe (Schulstufe)
Klasse 4
Aufgaben



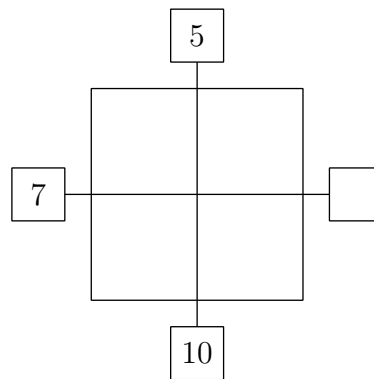
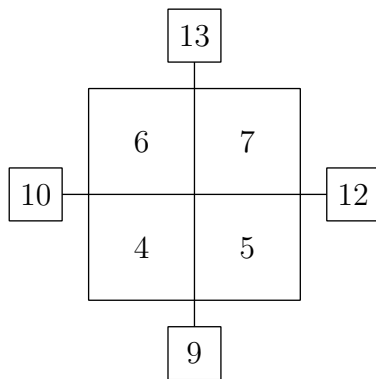
© 2010 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e.V.*
 www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Lies den Text der einzelnen Aufgaben und überlege dir den Lösungsweg. Schreibe deine Rechnungen und Lösungen auf. Erkläre deine Lösungswege und formuliere sie in Sätzen.

500411 Summen finden

Unten links findest du ein ausgefülltes Rechenviereck. Die Summe zweier benachbarter Zahlen wird in das überstehende Kästchen geschrieben.

Fülle das untenstehende rechte Rechenviereck aus. Finde alle Lösungen.



500412 Kindergeburtstag

Die Tochter des Mathematikprofessors fragt ihren Vater, wie viele Kinder sie zu ihrer Geburtstagsfeier einladen darf.

Der Vater antwortet: „Würdest du zur Anzahl der Kinder, die du einladen darfst, die Zahl 9 addieren und diese Summe dann mit 9 multiplizieren, so wäre das Ergebnis um 9 größer als 99.“

Wie viele Kinder darf die Tochter einladen?

500413 Wechselgeld

Heike kauft mit einem 20-€-Schein ein Buch. Sie bekommt Geld zurück, und zwar genau 3€ weniger als das Buch kostet.

- a) Wie viel kostet das Buch?
- b) Wie viel bekommt Heike zurück?

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

500414 Murmeln ziehen

Karin hat ein Säckchen mit genau acht Murmeln darin. Vier Murmeln davon sind blau und vier davon sind rot. Karin kann die Murmeln nicht sehen und zieht nacheinander immer genau eine aus dem Säckchen bis sie vier gezogen hat. Sie legt die vier Murmeln in der Reihenfolge, wie sie gezogen wurden, auf den Tisch. Dann legt sie die gezogenen Murmeln wieder in den Sack, damit es wieder acht Murmeln sind, bevor sie wieder vier Murmeln aus dem Säckchen nimmt.

Wie viele verschiedene Möglichkeiten der Reihenfolge der vier Murmeln gibt es?

Schreibe alle möglichen Reihenfolgen auf.

500415 Schnittpunkte

Zeichne drei Geraden, die sich

- a) in genau einem Punkt schneiden,
- b) in genau zwei Punkten schneiden,
- c) in genau drei Punkten schneiden.

Zeichne nun einen Kreis und ein Rechteck, die sich

- d) in genau einem Punkt berühren,
- e) in genau zwei Punkten schneiden,
- f) in genau drei Punkten schneiden oder berühren.