Aufgabenblatt 35

Aufgabe 1

Im Herbst des Jahres 2003 gab der älteste Deutsche einer großen Tageszeitung folgende Antwort auf die Frage nach seinem Alter:

> *„Ich wurde an einem wunderschönen Sommersonntag geboren und auch meinen siebenten Geburtstag feierte ich an einem warmen Sonntag im Sommer."*

Wie alt war der älteste Deutsche zum Zeitpunkt des Interviews?

Aufgabe 2

Kristin, Karsten und Robert puzzeln ein rechteckiges Puzzle. Wie üblich beginnen sie mit den Randteilen. Nach zwei Stunden haben sie den Rand vollständig fertig und Karsten bemerkt: „Damit haben wir genau vier Prozent aller Teile gepuzzelt!" Kristin antwortet darauf: „Tatsächlich! Bei einem Puzzle mit weniger Teilen wäre das nicht möglich gewesen."
Robert schaut ganz verwirrt drein und beginnt die Randteile zu zählen, um die Behauptungen zu überprüfen.

Wie viele Teile hat das Puzzle und wie viele haben die drei schon verbaut?

Aufgabe 3

Jonas sucht einen Bruch $\frac{p}{q}$, dessen Dezimaldarstellung bis zur zehnten Nachkommastelle mit der Dezimaldarstellung von $\sqrt{2} = 1{,}414213\ldots$ übereinstimmt.
Finde einen solchen Bruch!
Jonas behauptet, einen solchen Bruch mit $q < 50\,000$ zu kennen. Zeige, dass er sich verrechnet hat.

Aufgabe 4

Der Präsident der USA, der Ministerpräsident Japans und der Regierungschef Brasiliens wollen sich zu wichtigen Verhandlungen treffen. Damit niemand benachteiligt wird, einigt man sich auf einen Treffpunkt, der von Washington, Tokio und Brasilia aus (auf der Erdoberfläche gemessen) gleich weit entfernt liegt.
In welchem Land und nahe welcher Stadt trifft man sich?

Einsendetermin ist der 10. 05. 2004

Mathematisches Institut
Mathematischer Korrespondenzzirkel
Bunsenstraße 3–5, 37073 Göttingen

Internet : http://www.math.uni-goettingen.de/zirkel
E-Mail : zirkel@math.uni-goettingen.de
Telefon : (0551) 379 51 02 oder (0551) 300 112