Matheschülerzirkel Universität Augsburg Schuljahr 2014/2015 Klasse 6/7



Zirkelzettel vom 13. Januar 2015

Aufgabe 1. Albert Schweitzer in Lambarene

Urwalddoktor Albert Schweitzer hat es nach diesem Rätsel in seiner Klinik nur mit folgenden zwei Volksstämmen zu tun:

- mit den Wahrowambos (sie können immer nur die Wahrheit sprechen) und
- mit den Lügowambos (sie können immer nur lügen).

Als Herr Dr. Schweitzer eines Morgens seinen Wartesaal betritt, bemerkt er drei neue Gesichter, die er bisher noch nie gesehen hatte. Der Arzt fragt den ersten davon: "Zu welchem der beiden Stämme gehörst Du?" Der Gefragte murmelt etwas völlig Unverständliches, worauf sich der zweite Neue zu Wort meldet und sagt: "Herr Doktor, der erste hat gesagt, dass er ein Wahrowambo sei, und das stimmt, denn auch ich bin Wahrowambo und kenne ihn persönlich." Da protestiert der dritte Neuzugang sofort und schreit: "Falsch, Herr Schweitzer, ich bin hier der einzige Wahrowambo und die beiden anderen sind Lügowambos!"

Diese Aussagen genügen Albert Schweitzer, um die drei Neuzugänge mit absoluter Sicherheit den beiden dort ansässigen Stammesgruppen zuzuordnen. Welche Logik wendet Albert Schweitzer an?

Aufgabe 2. Vier Freunde

Es waren einmal vier Freunde, die sich uneinig waren, wer von ihnen im Recht ist:

- Thomas sagte: "Genau zwei von uns haben recht."
- "So eng würde ich das jetzt nicht sehen", sagte Annika, "denn mindestens zwei von uns liegen falsch."
- "Also, was Annika da behauptet, ist auf jeden Fall falsch", entgegnete Mark.
- Daraufhin meine Lisa: "Höchstens einer von uns liegt richtig."

Wer hat denn nun recht?

Aufgabe 3. *Unbeantwortbare Frage*

Ein Mann sagt zu einem anderen:

"Ich werde Dir eine Frage stellen, auf die es eine eindeutig richtige Antwort gibt – entweder ja oder nein –, aber es wird Dir unmöglich sein, meine Frage zu beantworten. Möglicherweise wirst du die richtige Antwort kennen, aber du wirst sie mir nicht geben. Jeder andere wäre vielleicht in der Lage, die Antwort zu liefern, du aber nicht."

Welche Frage wird er ihm stellen?

Aufgabe 4. Wer lügt?

Fünf Personen A, B, C, D und E unterhalten sich:

- A: B lügt dann und nur dann, wenn D die Wahrheit sagt.
- B: Wenn C die Wahrheit sagt, dann ist A oder D ein Lügner.
- · C: E lügt, und auch A oder B lügen.
- D: Wenn B die Wahrheit sagt, dann auch A oder C.
- E: Unter den Personen A, C und D befindet sich mindestens ein Lügner.

Genau zwei Personen lügen. Welche?

Aufgabe 5. Einstein-Rätsel

Fünf Häuser stehen nebeneinander. In ihnen wohnen Menschen von fünf unterschiedlichen Nationalitäten, die fünf unterschiedliche Getränke trinken, fünf unterschiedliche Zigarettenmarken rauchen und fünf unterschiedliche Haustiere haben.

- Der Brite lebt im roten Haus.
- Der Schwede hält sich einen Hund.
- Der Däne trinkt gern Tee.
- Das grüne Haus steht (direkt) links neben dem weißen Haus.
- Der Besitzer des grünen Hauses trinkt Kaffee.
- Die Person, die Pall Mall raucht, hat einen Vogel.
- Der Mann im mittleren Haus trinkt Milch.
- · Der Bewohner des gelben Hauses raucht Dunhill.
- · Der Norweger lebt im ersten Haus.
- Der Marlboro-Raucher wohnt neben der Person mit der Katze.
- Der Mann mit dem Pferd lebt neben der Person, die Dunhill raucht.
- Der Winfield-Raucher trinkt gern Bier.
- Der Norweger wohnt neben dem blauen Haus.
- · Der Deutsche raucht Rothmanns.
- Der Marlboro-Raucher hat einen Nachbarn, der Wasser trinkt.

Wem gehört der Fisch?