

Aufgabenblatt Knocheien

Ziel des Aufgabenblattes ist es, das logische Denken in Mathematik und Philosophie zu schulen.

Die Aufgaben zeigen einen Weg auf, um neue und unerforschte Fragestellungen anzugehen.

Die Aufgaben erfordern außerordentliche kognitive Fähigkeiten.

1a.) Aufgabe extrem vereinfachen

1b) Klaren Verlauf skizzieren, ist dieser logisch:

aperzeptive Ergänzungen: Ist das Gegebene nur Teil einer größeren Aufgabe, ist etwas nicht ausdrücklich erwähnt?

kognitive Relevanz: Ist das Gegebene überflüssig, zB zweimal das gleiche gegeben, nur von einer anderen Seite gesehen?

2.) Für vereinfachte Aufgabenstellung Lösungsansatz finden

Hierbei wird man auf die Lösung meist unvorhergesehener Zusammenhänge gestoßen.

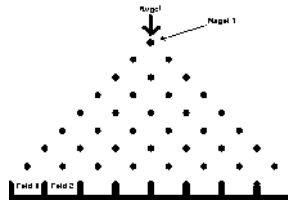
3.) Lösungsansatz auf das eigentliche Problem übertragen und beantworten.

1. Addiere alle Zahlen von 1 bis 1000.

2. Gegeben ist ein Kugelbrett für die Berechnung von Wahrscheinlichkeiten:

Man stelle sich ein Brett vor mit im Dreieck angeordneten Nägeln. Fällt eine Kugel auf den obersten Nagel, prallt sie in 50 % der Fälle nach rechts bzw. nach links ab usw. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass die Kugel in Feld 2 landet.

Skizze:



3. Berechne: $(a - b)^8$

4. Wenn man in einem 50-Eck jede Ecke mit jeder verbinden will, wieviele Diagonalen bzw. Linien muss man zeichnen?

5. Wieviele mögliche Sitzordnungen gibt es in einer Klasse mit 30 Schülern?

6. Lässt sich folgende Figur, ohne den Stift abzusetzen, zeichnen?



7. Die Polizei nimmt 2 Drogendealer in ihrem Auto fest und stellt eine Menge Rauschgift sicher. Die Dealer werden sofort gleichzeitig getrennt verhört:

Der Polizist verhört jeden: "Herr Sowieso, wir haben ihren Kollegen bereits vernommen. Er beschuldigt Sie, dass nur sie etwas mit den Drogen zu tun haben.

Wenn sie sofort gestehen, wird der Richter Ihnen das zu Gute halten."

Wieso ist dies eine gute Methode, die Wahrheit zu finden. - Wenn beide bei der Aussage blieben, dass möglicherweise der andere ohne ihr Wissen etwas im Auto versteckt habe, wären der Polizei die Hände gebunden.

8. Heiner ist alleine auf einer Party. Er will sich mit den beiden Mädels Karla und Irene unterhalten. (Er weiß jedoch, spricht er Karla an, wird sofort Irene Kuß-

geräusche von sich geben und laut loslachen, spricht er Irene an, wird sofort Karla losbrüllen: "Ihr beide gebt ein Traumpaar für ein Hochzeitsfoto ab."

Was sagt er am besten?

9. Auf einem Parkplatz mit Kies wirst du von Rasmus und seinen Freunden umringt. Rasmus hebt 2 Kiesel auf und sagt: "Wenn du den weißen Stein ziehst, verpiss dich, ist es der schwarze, machen wir eine Mutprobe mit dir." Es ist sehr gut möglich, dass Rasmus sowohl in der rechten als auch in der linken Hand einen schwarzen Stein hat. Du gehst auf Rasmus zu, sagst "gib schon her", guckst kurz und gehst. Wieso?
10. Pierre beobachtet 3 Freundinnen, die er nicht kennt, und die ihn höchstwahrscheinlich auch nicht einladen würden, an einem Tisch im Bistro. Die eine gratuliert der anderen gerade zum Geburtstag. Dann öffnen sie eine Flasche Sekt.
Pierre sagt zu seinem Kollegen "die nehmen wir hoch", geht hin, gratuliert, stellt seinen Kollegen vor - und trinkt kräftig mit.
Wieso geht das gut?
11. Lars will nicht zum 1000m-Lauf antreten. Er sitzt verzweifelt in der Kabine und sagt, er verliere ja sowieso. Er weiß, Hartmut wird einen besseren Start haben und am Anfang 4 m voraus sein. Bis er die 4 m eingeholt hat, braucht er eine ganze Runde aber Hartmut ist dann schon wieder 2 m weiter. Bis er dann die 2 m eingeholt hat, ist ihm Hartmut schon wieder 1 m voraus, dann einen halben...schließlich nur noch wenige Zentimeter, aber er wird ewig der zweite bleiben.
12. Drei Männer essen im Gasthaus für insgesamt 25 Mark. Jeder legt nun 10 Mark in die Mitte des Tisches. Sie beschließen, dem Kellner 2 Mark Trinkgeld zu geben.
Der Kellner steckt 2 Mark in die Tasche und gibt jedem eine Mark zurück.
Jeder Gast hat also 9 Mark bezahlt, macht zusammen 27. Der Kellner hat 2 Mark eingesteckt. Wo ist doch die 30. Mark geblieben?
13. Die Indianer halten 3 weiße Männer gefangen. Die Indianer geben ihren Gefangenen nach ihrer Sitte eine letzte Chance, dem Tod am Marterpfahl durch Können und Geschick zu entkommen. Die 3 Gefangenen werden an 3 Marterpfähle gebunden. Nun nimmt er Häuptling aus seinem Haarschmuck 3 Federn und steckt jeweils eine oben auf jeden der Pfähle. Der Haarschmuck des Häuptlings besteht aus 2 weißen und 7 schwarzen Federn. Jeder der Gefangenen kann nur die Federn auf den Pfählen seiner Vordermänner erkennen, der Häuptling hat die übrigen Federn beiseite gelegt. Wer bis

zum Sonnenuntergang die Farbe seiner eigenen Feder laut ausruft, kommt frei.

Lösung: Für einen der 3 Gefangenen, ist diese Lage ziemlich ernst, die anderen beiden kommen frei - warum?

