Louis Mittenzwey
Mathematische Kurzweil

Louis Mittenzwey

Mathematische Kurzweil

333 Aufgaben, Kunststücke, geistanregende Spiele, verfängliche Schlüsse, Scherze, Überraschungen u. dergl. aus der Zahlen- und Formenlehre

Anaconda

Die vorliegende Ausgabe basiert auf der 7. Auflage aus dem Jahr 1918, erschienen bei Julius Klinkhardt, Verlagsbuchhandlung, Leipzig. Der Text ist an manchen Stellen überarbeitet und versehen mit Anmerkungen von Heinrich Hemme. Orthografie und Interpunktion wurden unter Wahrung von Lautstand und grammatischen Eigenheiten für diese Ausgabe auf neue Rechtschreibung umgestellt.

MIX
Papier | Fördert gute Waldnutzung
FSC® C014496
FSC www.fsc.org

Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

1. Auflage

produktsicherheit@penguinrandomhouse.de
(Vorstehende Angaben sind zugleich Pflichtinformationen nach GPSR)

Umschlaggestaltung: Druckfrei. Dagmar Herrmann, Bad Honnef
Umschlagmotiv: TWIN DESIGN STUDIO/Adobe Stock
Satz und Layout: Vornehm Mediengestaltung GmbH, München
Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck
Printed in Germany
ISBN 978-3-7306-1485-3

www.anacondaverlag.de

Vorwort

»So wandere denn hinaus, liebes Büchlein, und erwirb dir Freunde«, schrieb Louis Mittenzwey im November 1879 zum Schluss des Vorworts seiner Mathematischen Kurzweil. Und das ist seinem Büchlein auch tatsächlich gelungen. Mittenzwey hatte sich sicherlich nicht träumen lassen, dass es neun Auflagen davon geben würde. Die ersten beiden Auflagen (1880, 1883) enthielten nur 300 Aufgaben, für die nächsten fünf Auflagen (1895, 1904, 1907, 1912, 1918) erweiterte Mittenzwey seine Sammlung auf 333 Aufgaben. Nach Mittenzweys Tod bearbeitete der bekannte deutsche Go-Spieler, -Lehrer und -Autor Bruno Rüger (1886–1972) das Buch. 1955 gab er dann eine völlig veränderte 8. Auflage heraus, in der er viele von Mittenzweys Aufgaben gestrichen und durch eigene ersetzt hatte. Diese nun vorliegende 9. Auflage enthält wieder alle 333 Aufgaben aus Mittenzweys 7. Auflage.

Die *Mathematische Kurzweil* ist eine Perle der Unterhaltungsmathematik und nach meiner Ansicht das beste deutschsprachige Werk des 19. Jahrhunderts über mathematische Knobeleien. Es enthält Kopfnüsse aus allen Bereichen des Denksports, die man Ende des 19. Jahrhunderts kannte. Anders als viele Autoren der Unterhaltungsmathematik aus dieser Zeit wendet sich Mittenzwey ausdrücklich nicht an die »gebildeten Stände«, sondern verzichtet bewusst auf »Künste und Formeln der wissenschaftlichen Algebra«. Die Leserinnen und Leser sollen vielmehr ihren gesunden Menschenverstand benutzen.

Das Buch hat aber auch seine Schwächen. Die Grafiken sind oft nicht maßstabsgerecht und manchmal sogar völlig falsch. Dies war Mittenzwey durchaus bewusst, denn er schreibt bei der Auflösung 333: »Der andere wird Mängel (…) in weniger gelungenen Zeichnungen (…) rügen.« Oft fehlen auch, gerade bei schwierigen Aufgaben, die Lösungswege. Mittenzwey begründet dies mit fehlendem Raum in dem Büchlein. Hat ein Problem mehrere Lösungen, gibt er in der Regel nur eine Lösung an, ohne darauf hinzuweisen, dass sie nicht die einzige ist. Die ungenauen Zeichnungen sind auch in dieser 9. Auflage so geblieben. Ich habe das Buch aber mit einer ganzen Reihe von Anmerkungen versehen, die seine Schwächen hoffentlich ein wenig mildern.

Wer war Louis Mittenzwey? Wann und wo er geboren wurde und wann und wo er starb, habe ich nicht herausfinden können. Von 1874 bis 1911 tauchte sein Name häufig in den Leipziger Tageszeitungen auf. Spätestens ab 1874 arbeitete er als Lehrer. Einige Jahre, vermutlich bis 1889, unterrichtete er an der 5. Bürgerschule in Leipzig-Connewitz. Ab 1889 oder 1890 war er Direktor der 12. Bürgerschule in Leipzig-Lindenau. 1909 wurde er für seine Arbeit mit dem Verdienstorden Ritterkreuz II. Klasse geehrt. Mittenzwey war mehrere Jahrzehnte lang Mitglied im Schreberverein der Leipziger Südvorstadt und auch viele Jahre lang Vorsitzender des Vereins. Nach 1911 ist sein Name nicht mehr in der Leipziger Presse zu finden. Ob er das Erscheinen der 6. und 7. Auflage seiner *Mathematischen Kurzweil* noch erlebte, oder ob er um 1911 starb oder Leipzig verließ oder nur still und unauffällig als Ruheständler lebte, habe ich nicht feststellen können.

Mittenzwey war ein sehr produktiver Autor. Das Themenspektrum, das er bearbeitete, war breit gefächert. Außer Spielbüchern wie *Mathematische Kurzweil* (1880), *Das Spiel im Freien* (1884) und *Das Spiel im Zimmer* (1887) schrieb er Bücher und Artikel wie beispielsweise *Die grammatische Behandlung und die Bezeichnung der Maßwörter* (1881), *Die Schrebervereine* (1891), *Gottes Auge: das Walten der göttlichen Vorsehung* (1887), *Sprechen Sie Deutsch?* (1894), *Geometrie für gehobene Volks- und Fortbildungsschulen* (1898), *Kunst und Schule* (ca. 1902), *Vierzig Lektionen über die vereinigte Gesetzeskunde und Volkswirtschaftslehre* (1903), *Die Pflege der Individualität in der Schule* (1905), *Frauenfrage und Schule mit besonderer Berücksichtigung der Gemeinschaftserziehung – Koedukation – beider Geschlechter* (1909), *Lernschule oder Arbeitsschule?* (1911). Neben der *Mathematischen Kurzweil* hat aber nur noch ein einziges seiner Werke die Reise ins 21. Jahrhundert geschafft: Das 1898 erstmals erschienene Buch *Frauengestalten*, das eine Sammlung von Biografien berühmter Frauen vom Altertum bis zum 19. Jahrhundert ist, hat der Springer-Verlag neu aufgelegt.

Heinrich Hemme
Roetgen, Dezember 2024

Vorwort des Autors

Man hört mitunter sagen, Vorreden seien überflüssig, da sie gewöhnlich doch nicht gelesen würden; es ist dies aber eine Behauptung, für welche der Beweis erst noch geführt werden muss. Verfasser meint sogar: ein Buch ohne Vorrede ist wie ein Reisender ohne Legitimation, wie ein Unterkommen suchender Handwerker ohne Lehrzeugnis und Attest. Vor allem aber muss jedes Buch uns sagen, was es will und welchen Zweck es hat und warum es überhaupt existiert.

Was will nun *dieses* Büchlein? Hat dasselbe auch einen Zweck? O doch. Es will, wie es dir, lieber Leser, schon auf dem Titelblatt verraten hat, der Unterhaltung und Belehrung dienen. Es will besonders lernbegierigen und geweckten Kindern einen nützlichen Zeitvertreib in den langen Winterabenden bieten, auch dann und wann mit in Gesellschaft genommen, mit beitragen zur Abwechslung in der *Unterhaltung*. – Doch auch der *Belehrung* soll damit gedient sein; und selbst die *Schule* wird manches davon verwerten können; so ist die Beschäftigung mit vielen Dingen, z. B. den algebraischen Aufgaben, mehr als Kurzweil und Zeitvertreib, und fordert ein sehr ernstes Nachdenken und Bemühen. Aber die Form, selbst der schwierigen Aufgaben, ist meist in einem heiteren Gewande gegeben, sodass das Abstrakte der Aufgaben, was so manchem die Mathematik – und zwar nicht ohne Grund – als einseitige und trockene Wissenschaft erscheinen lässt, weniger fühlbar wird. Durch das Rätselhafte, was den meisten dieser Aufgaben mehr oder weniger eigen ist, üben sie auf die Kinder eine ungeheure Anziehungskraft aus und werden so gleichsam zu einer Würze, die aber den Magen nicht schwächt, sondern stärkt; sind sie doch besonders geeignet, durch Übung im Nachdenken den formalen Zweck des mathematischen Unterrichts zu fördern. Deshalb gebe der Lehrer recht oft eine solche Nuss zum Knacken mit nach Hause.

Da es nun ungenügend ist, wenn der Aufgabensteller nur das Resultat kennt, den Gang der Lösung aber nicht anzugeben vermag, und nicht weiß, warum etwas so oder so sein muss, so ist häufig, soweit es der Raum dieses Büchleins eben erlaubte, das Lösungsverfahren mit angedeutet worden. Auf die Künste und Formeln, welche die wissenschaftliche Algebra bei den Auflösungen anwendet, wurde oft verzichtet, nur der gesunde Menschenverstand wird in Anspruch genommen; Verfasser glaubt, dass ihm daraus kein Vorwurf gemacht werden wird, im Gegenteil.

Die Einteilung in Zahlen- und Formenlehre oder in Arithmetik und Geometrie ist nicht streng zu fassen, denn manche Aufgabe könnte man ebenso gut dem »geometrischen Rechnen« wie der »rechnenden Geometrie« einordnen. Das Gleiche gilt betreffs der Einteilung in die Unterarten; für die Zwecke *dieses* Buches ist dies ja überhaupt unwesentlich.

Was endlich den *Stoff* betrifft, so sind die meisten Aufgaben vom Autor selbst verfasst, manche, besonders bekannte und beliebte, den Sammlungen von Meier Hirsch, Heis und Braun[1] entnommen, viele aber in geselligen Kreisen nach und nach gesammelt worden. So viele dieser Aufgaben erben fort von Geschlecht zu Geschlecht, gleich den Sprichwörtern, der eine erlernt sie von dem andern. Selbst unter der einfachen Landbewohnerschaft, wo man nichts von Algebra weiß, hat der Verfasser derartige Aufgaben im Umlauf gefunden. Diese nun zu sammeln und womöglich den Gang der Lösung und das »Warum?« anzugeben, hat dem Verfasser als Aufgabe vorgeschwebt.

So wandere denn hinaus, liebes Büchlein, und erwirb dir Freunde bei Kindern und Eltern, bei der Jugend und bei Erwachsenen in Haus und Schule; und wird man dich dann mit Befriedigung aus den Händen legen, so ist auch der Verfasser befriedigt.

Inhaltsverzeichnis

Erster Teil

Arithmetik

1. Leichte Aufgaben

1. Schreibe 100 mit sechs gleichen Ziffern.

2. Wie schreibt man 11 Tausend 11 Hundert und 11 mit Ziffern?

3. Von den beistehenden 9 Ziffern 111333777 sollen 5 durchstrichen werden, sodass die vier nicht durchgestrichenen zusammengezählt die Summe 12 geben. Welche Ziffern sind wegzustreichen?

4. Heinrich zeichnete mit Kreide ein Dreieck auf den Tisch und schrieb an die Ecken die Ziffer 5, an die Seiten die Ziffer 3 und in das Dreieck selbst die Ziffer 19. Es sollen nun 4 Teile einzeln weggewischt werden, sodass die Summe aller Zahlen 19 beträgt. Was ist wegzuwischen?

5. Die Zahl 12 345 679 mit einer andern multipliziert gibt ein Produkt aus lauter Einsen bestehend. Welches ist die andere Zahl?

6. Womit ist die Zahl in Aufgabe 5 zu multiplizieren, um durchgehend a) Zweien, b) Dreien, c) Vieren, d) Fünfen, e) Sechsen, f) Siebenen, g) Achten, h) Neunen zu erhalten?

7. Von einer Ware, die 40 Zentner wog, wurde ein gewisser Teil verkauft, und man behielt 8 Zentner mehr übrig, als verkauft wurden. Wie viel Zentner wurden verkauft?

8. Robert und Max begegneten einem Pferdehändler, der ein hübsches Pferd führte, und entschlossen sich, es gemeinschaftlich zu kaufen. Als sie wegen des Preises einig waren, ergab sich, dass der eine nur $\frac{1}{5}$, der andere nur $\frac{1}{7}$ zu bezahlen imstande war; so viel schossen sie denn auch wirklich zusammen und bezahlten damit dem Verkäufer abzüglich 144 Mk. Wie hoch kam das Pferd zu stehen?

9. Gustav hat 4 Blechmarken; auf der ersten steht die Ziffer 7, auf der zweiten 8, auf der dritten 5, auf der vierten 6. Wie viel verschiedene vierziffrige Zahlen lassen sich mit diesen 4 Ziffern ausdrücken?

10. Ein Mann ist 15 Jahre älter als seine Frau; beide zusammen zählen sie 85 Jahre. Wie alt ist der Mann, wie alt die Frau?

11. Die Zahl 24 ist so in zwei Teile zu zerlegen, dass der größere 47 Mal so viel als der kleinere beträgt!

12. Max und Moritz aßen Nüsse. Max sagte: »Gib mir 3 von deinen Nüssen, dann habe ich so viele wie du.« Moritz war aber keineswegs zur Freigebigkeit geneigt, sondern sagte: »Gib du mir 3 Stück von den deinigen, dann habe ich doppelt so viele wie du.« Wie viel Nüsse hatte jeder?

13. Zwei Schäfer begegnen sich mit Schafen; obgleich nun die Schafe den Schäfern meist nicht eigentümlich gehören, letztere somit dieselben weder verschenken noch verkaufen dürfen, so sagte doch Hans zu Fritz: »Gib mir eins von deinen Schafen, dann habe ich noch einmal so viele wie du.« »Nein«, sagte Fritz, »gib du mir lieber eins von deinen Schafen, dann habe ich ebenso viele wie du.« Wie viel hatte ein jeder Schafe?

14. Rudolf und Richard essen zusammen Pflaumen. Nach einiger Zeit zählt jeder die seinigen, und der eine spricht zum andern: »Gib mir 5 von deinen Pflaumen, dann habe ich noch einmal so viele als du.« »Das wäre schön«, sagte der andere, »du hast ja schon mehr als ich, gib du mir lieber 5 von deinen Pflaumen, dann habe ich auch so viele wie du.« Wie viel Pflaumen hatte jeder?

15. In einer Familie waren mehrere Kinder, und zwar Knaben und Mädchen. Auf die Frage, wie groß ihre Zahl sei, antwortete das älteste Mädchen: »Ich habe so viele Schwestern wie Brüder.« Der älteste Knabe aber sagte: »Ich habe nur halb so viel Brüder wie Schwestern.« Wie viel Knaben, wie viel Mädchen waren es?

16. Das Alter eines Vaters verhält sich zu dem seines Sohnes wie 9 : 5. Wie alt ist jeder, wenn der Vater 28 Jahre älter ist als der Sohn?

17. Hans sagte zu Kunz: »Hätte ich 4 Äpfel mehr, als ich habe, so hätte ich doppelt so viele als du.« Wie viel Äpfel hatte jeder, da sie zusammen 35 Stück besaßen?

18. Am Fuße einer Mauer von 4 m Höhe saß eine Schnecke und begann an derselben senkrecht hinaufzukriechen. Am 1. Tage legte sie 80 cm zurück, glitt aber in der Nacht darauf wieder 50 cm herab. Ebenso kroch sie an jedem folgenden Tage immer wieder 80 cm aufwärts und glitt dann in der Nacht immer wieder 50 cm herunter. Am wievielten Tage wird sie den oberen Rand der Mauer erklommen haben?

19. Das Alter dreier Knaben beträgt zusammen 28½ Jahre, jeder folgende ist aber 2½ Jahre älter als der vorhergehende. Wie alt ist jeder der drei Knaben?

2. Rätsel

20. Auf einem Dache sitzen 6 Sperlinge; wie viele bleiben oben, wenn einer davon herabgeschossen wird?

21. In welchem Falle geht 2 von 3 auf?

22. Wie können 5 Personen 5 Eier so teilen, dass jede Person ein Ei bekommt und doch noch 1 Ei in der Schüssel bleibt?

23. Wie kann man die Zahl 666 in eine Zahl verwandeln, die um die Hälfte größer ist, ohne dass man etwas dazu tut?

24. Ein Mann ging nach Stötteritz, und da begegneten ihm 9 alte Weiber, von denen jedes 9 Säcke trug; in jedem Sacke waren 9 Katzen und jede Katze hat 9 Junge. Wie viele gingen nach Stötteritz?

25. Wie viel gibt 2 × 3 und ein Schutzmann?

26. Wie viel geben 2 × 3 und 2 Schutzleute?

27. Ein Mädchen treibt seine Gänse auf die Weide; eine läuft vor zweien, eine zwischen zweien und eine hinter zweien. Wie viel Gänse waren es?

28. Sechs Füße hab' ich mit fortgenommen,
Mit dreien bin ich zurückgekommen
Und wollte doch lieber, es wären zwei
Als diese heilige Zahl von drei.

29. Das erste ist die Hälfte vom zweiten, das Ganze ist dreimal so viel als das Erste. Wie viel beträgt das Ganze?

30. Zwei Väter und zwei Söhne schossen 3 Hasen, und ein jeder brachte einen Hasen mit nach Hause. Wie ist das möglich?

31. Eine Familie besteht aus 1 Großvater, 2 Vätern, 2 Müttern, 4 Kindern, 3 Enkeln, 1 Bruder, 2 Schwestern, 2 Söhnen, 2 Töchtern, 2 verheirateten Männern, 2 verheirateten Frauen, 1 Schwiegervater, 1 Schwiegermutter und 1 Schwiegertochter; trotz alledem besteht die Familie nur aus 7 Personen; wie geht das zu?

32. Ein Freund besuchte den andern gegen Abend – es war kurz nach 7 Uhr – in seinem Garten, dieser bot ihm einen Abendimbiss an, allein der Besuch lehnte dankend ab und erwiderte, schon zu Abend gegessen zu haben. »Das kann nicht viel gewesen sein«, entgegnete der Besitzer des Gartens, »da du schon hier bist, du warst ja bis um 7 Uhr beschäftigt; was hast du denn gespeist, wenn man fragen darf?« Jener sagte: »Die Summe der Hälfte von Eins, von Zwei und von Drei.« »Wie war das, was hast du gegessen?« Jener erwiderte nochmals: »Die Summe, welche du erhältst, wenn du die Hälfte von Eins, die Hälfte von Zwei und die Hälfte von Drei addierst.« Was hatte er gegessen?

33. Zwei Nullen und zwei Striche gibt addiert 15. Wieso?

34. Beweise, dass 20 weniger 22 = 88 ist.

35. Nachstehende Buchstaben AA BB EEEE LLLL R UUU sollen so in ein sechzehnteiliges Quadrat gebracht werden, dass vier Wörter gebildet werden, die von links nach rechts und von oben nach unten gelesen ergeben: 1. einen Raubvogel, 2. ein Gebirge, 3. einen Schmuck der Bäume, 4. einen Fluss. In welcher Weise hat die Verteilung zu erfolgen?

36. Das Erste ist rund, das Zweite ist rund, das Erste und Zweite ist rund, das Dritte ist rund und das Ganze ist auch rund. Weiter: Das Erste ist riesengroß, das Zweite ist klein, das Erste und Zweite ist klein, das Dritte ist klein und das Ganze ist auch klein. Was ist es?

3. Erraten gedachter Zahlen

Das Erraten gedachter Zahlen ist interessant und überraschend, obgleich es auf einem ganz einfachen Verfahren beruht. Es wird nämlich eine Zahl mehrfach multipliziert und dividiert, öfters kommen auch Additionen und Subtraktionen vor, gewöhnlich heben sich aber die Operationen gegenseitig. Um aber das Verfahren nicht sofort durchblicken zu lassen, wiederholt man die sich aufhebenden Operationen nicht nacheinander. An den folgenden Beispielen wird das Verfahren noch deutlicher werden.

37. Man lasse die gedachte Zahl mit 4 multiplizieren, das Produkt durch 2 dividieren, den Quotienten mit 5 multiplizieren und das so erhaltene Produkt durch 10 dividieren, davon 3 subtrahieren und die erhaltene Zahl sich nennen, so gibt die erhaltene Zahl + 3 die gedachte Zahl. – Denn die Multiplikationen mit 4 und 5 heben sich gegen die Divisionen mit 2 und 10. Da zum Schlusse 3 abgezogen wurde, so muss zu der genannten Zahl noch 3 gezählt werden, um die gedachte zu erhalten.

Angenommen die gedachte Zahl sei 8, multipliziert mit 4 = 32, dividiert durch 2 = 16, multipliziert mit 5 = 80, dividiert durch 10 = 8, weniger 3 = 5, 5 ist die genannte Zahl, 5 + 3 = 8 = die gedachte Zahl. – Es ist also nicht schwer, die mannigfachsten Rechenweisen sich selbst zu entwerfen. – Lassen wir noch einige Beispiele folgen:

38. Denke dir eine Zahl, verdoppele sie, zähle z. B. 8 dazu, halbiere diese Summe und ziehe davon die gedachte Zahl ab, so wird 4 übrig bleiben. Es bleibt nämlich immer die Hälfte derjenigen Zahl übrig, die man dazu zählen lässt. Hätte man z. B. statt 8 die Zahl 18 dazu legen lassen, so würde der Rest 9 betragen. – Oder:

39. Man lasse die Zahl mit 50 multiplizieren, zu dem erhaltenen Produkte 72 addieren, von der Summe 111 abziehen, zu dem Reste wieder 39 addieren, diese Summe mit 5 dividieren und den erhaltenen Quotienten, welchen man sich nennen lässt, durch 10 dividieren, so gibt der Quotient die gedachte Zahl an. – Angenommen die gedachte Zahl sei 4; 4 × 50 = 200; 200 + 72 = 272; 272 – 111 = 161; 161 + 39 = 200; 200 : 5 = 40; 40 : 10 = 4. Die Multiplikation mit 50 ist gleich der Division mit 10 und 5, und die Addition von 72 und 39 ist gleich der Subtraktion von 111. Die ganzen Operationen gleichen sich aus. – Oder:

40. Man lasse die gedachte Zahl mit sich selbst multiplizieren, von der gedachten Zahl 1 wegnehmen und den erhaltenen Rest mit sich selbst vervielfältigen. Man lasse sich nun den Unterschied der Ergebnisse beider Multiplikationen sagen, zähle 1 dazu und nehme davon die Hälfte, so ist dies die Zahl, die sich der andere gedacht hat. Angenommen, die gedachte Zahl sei 6; 6 × 6 = 36; 6 – 1 = 5; 5 × 5 = 25; 36 – 25 = 11; 11 + 1 = 12; 12 : 2 = 6. Weise nach, inwiefern sich die Operationen ausgleichen! – Oder:

41. Denke dir eine Zahl, zähle 1 dazu, nimm die Summe 3 Mal, lege noch 1 und noch die gedachte Zahl hinzu, welche Zahl hast du jetzt? – Hat nun der andere die Zahl genannt, so subtrahiere man 4 und teile den Rest durch 4, so erhält man die gedachte Zahl. Wie ist dies möglich? – Oder:

42. Lasse die gedachte Zahl mit 2 multiplizieren, dazu 5 addieren, die Summe mit 5 multiplizieren, zu dem Produkte 3 addieren, das Erhaltene mit 10 multiplizieren, dazu wieder 3 addieren und endlich von dieser Summe 150 abziehen. Die beiden letzten Stellen (stets 2 Dreien) schneidet man nun ab, und zieht von der übrig gebliebenen Zahl 1 ab, so muss der Rest die gedachte Zahl ergeben. Beispiel: Wir denken uns 4; 4 × 2 = 8; 8 + 5 = 13; 13 × 5 = 65; 65 + 3 = 68; 68 × 10 = 680; 680 + 3 = 683; 683 – 150 = 533; die beiden Dreien weggedacht und von der 5 1 abgezogen, bleibt 4.

43. Häufig werden, um eine gedachte Zahl zu erraten (um das Alter einer Person zu bestimmen, oder festzustellen, wie viel Geld jemand in der Tasche habe usw.), auch Zahlen-tabellen, *»Boscos Zauberkarten«* genannt, in Anwendung gebracht. Doch der Name Bosco[2] hat mit diesen Tabellen gar nichts zu tun, noch viel weniger die Zauberei; es beruht die ganze Einrichtung auf gewissen bestimmten arithmetischen Reihen. Der Gebrauch ist folgender: Man legt der betreffenden Person, deren gedachte Zahl usw. man erraten will, jede der sieben Karten einzeln vor und fragt bei jeder Karte, ob die gedachte Zahl darauf vermerkt steht. Von den Karten, auf welchen die Zahl steht, zählt man die in der oberen Ecke links befindlichen Zahlen zusammen; die Summe derselben ergibt stets die gedachte Zahl.

Die 1. Tafel beginnt mit 1 und 1 Zahl wird übersprungen, die 2. Tafel beginnt mit 2 und überspringt stets 2 Zahlen, die 3. Tafel beginnt mit 4 und 4 Zahlen werden übersprungen, die 4. Tafel beginnt mit 8 und 8 Zahlen werden übersprungen, die 5. Tafel beginnt mit 16 und 16 Zahlen werden übersprungen, die 6. Tafel beginnt mit 32 und 32 Zahlen werden übersprungen, die 7. Tafel beginnt mit 64 und würde, wenn man die Tabellen weiter fortsetzte, 64 Zahlen überspringen. – Diese Tabellen reichen bis 127, doch man könnte, in der begonnenen Progression fortfahrend, dieselben beliebig verlängern oder die Reihen auch abkürzen. Wollte man bloß die Zahlen von 1 bis 100 berücksichtigen, so müsste die 1. Tafel mit 99, die 2. ebenfalls mit 99, die 3. mit 100, die 4. mit 95, die 5. mit 95, die 6. mit 100 und die 7. ebenfalls mit 100 abschließen.[3]

I.	1	33	65	97
	3	35	67	99
	5	37	69	101
	7	39	71	103
	9	41	73	105
	11	43	75	107
	13	45	77	109
	15	47	79	111
	17	49	81	113
	19	51	83	115
	21	53	85	117
	23	55	87	119
	25	57	89	121
	27	59	91	123
	29	61	93	125
	31	63	95	127

II.	2	34	66	98
	3	35	67	99
	6	38	70	102
	7	39	71	103
	10	42	74	106
	11	43	75	107
	14	46	78	110
	15	47	79	111
	18	50	82	114
	19	51	83	115
	22	54	86	118
	23	55	87	119
	26	58	90	122
	27	59	91	123
	30	62	94	126
	31	63	95	127

III. 4	36	68	100
5	37	69	101
6	38	70	102
7	39	71	103
12	44	76	108
13	45	77	109
14	46	78	110
15	47	79	111
20	52	84	116
21	53	85	117
22	54	86	118
23	55	87	119
28	60	92	124
29	61	93	125
30	62	94	126
31	63	95	127

IV. 8	40	72	104
9	41	73	105
10	42	74	106
11	43	75	107
12	44	76	108
13	45	77	109
14	46	78	110
15	47	79	111
24	56	88	120
25	57	89	121
26	58	90	122
27	59	91	123
28	60	92	124
29	61	93	125
30	62	94	126
31	63	95	127

V.	16	48	80	112
	17	49	81	113
	18	50	82	114
	19	51	83	115
	20	52	84	116
	21	53	85	117
	22	54	86	118
	23	55	87	119
	24	56	88	120
	25	57	89	121
	26	58	90	122
	27	59	91	123
	28	60	92	124
	29	61	93	125
	30	62	94	126
	31	63	95	127

VI.	32	48	96	112
	33	49	97	113
	34	50	98	114
	35	51	99	115
	36	52	100	116
	37	53	101	117
	38	54	102	118
	39	55	103	119
	40	56	104	120
	41	57	105	121
	42	58	106	122
	43	59	107	123
	44	60	108	124
	45	61	109	125
	46	62	110	126
	47	63	111	127

VII. 64	**80**	**96**	**112**
65	**81**	**97**	**113**
66	**82**	**98**	**114**
67	**83**	**99**	**115**
68	**84**	**100**	**116**
69	**85**	**101**	**117**
70	**86**	**102**	**118**
71	**87**	**103**	**119**
72	**88**	**104**	**120**
73	**89**	**105**	**121**
74	**90**	**106**	**122**
75	**91**	**107**	**123**
76	**92**	**108**	**124**
77	**93**	**109**	**125**
78	**94**	**110**	**126**
79	**95**	**111**	**127**

44. Um die gedachte Zahl zu erraten, kann man auch folgendes Verfahren anwenden: Man lässt die gedachte Zahl verdoppeln, dazu 4 addieren, die Summe mit 5 multiplizieren, zu diesem Produkte 12 addieren und die Summe mit 10 multiplizieren. Von diesem Produkt lässt man 320 subtrahieren und fragt, wie viel alsdann noch übrig bleibt. Streicht man von diesem Reste die zwei letzten Ziffern weg, so bleibt die gedachte Zahl übrig. – Erkläre diesen Vorgang!

45. Ein anderer Weg ist folgender: Man lässt die gedachte (oder heimlich aufgeschriebene) Zahl mit 4 multiplizieren, durch 2 dividieren, mit 16 multiplizieren, dann mit 2 multiplizieren und schließlich durch die gedachte Zahl dividieren, so wird der Quotient stets 64 sein. – Warum? – Lässt man nun von der betreffenden Person zu dem Quotien-