

LIMES

WS 22/23



Federführung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Breaking News: Neue Arten des Homo LM _E S entdeckt!	4
3	Der Fachschaftsrat	5
4	Wusstet ihr, dass ... ?	6
5	Zitate 1	8
6	Der natürliche Logarithmus	9
7	Welcher Prof bist du? – 2	10
8	Dein persönliches Semester-Wrapped	14
9	Zitate 2	15
10	Rätselecke 1 – Kakuro	16
11	Übungsblatt Backematik	17
12	Grenzenlos	22
13	Lös' das Rätsel – Hol dir den Preis	30
14	Rätselecke 2 – Sudoku	31
15	Wörter des Tages	32
16	Die Redaktion dankt ...	32
17	Impressum	32

1 VORWORT

Hallo ihr LIMEs-Lesende,

Mara und ich (Tim) haben uns entschieden, kein Vorwort über Vögel (beziehungsweise Robben) oder Federführung zu schreiben, sondern Musik zu hören und Sushi zu essen. Während wir noch kauen *mampf* *hust* „*Hab mich verschluckt, Mara Hilfe*“ *hust* *Heimlich-Manöver* *hust*, hier eine Liste an Liedern, von denen wir denken, dass sie zu den tollen Beiträgen passen.

- Best Song Ever – One Direction
- The Bad Touch – Bloodhound Gang
- Irrelevant – Pink
- Creep – Radiohead
- What’s My Name – Rihanna, Drake
- 2022 – Ed Sub
- Cake by the Ocean – DNCE
- We Are The Champions – Queen
- Come Around – CARSTN
- Atemlos – Helene Fischer
- Demons – Imagine Dragons
- The Riddle – Nik Kershaw

Und zuletzt auch noch ein Klassiker: All I Want For Christmas von Mariah Carey (von der Weihnachtsfee höchstpersönlich empfohlen (ja es ist Februar (aber wir sind in der Redaktion, nicht du :P))) So jetzt aber viel Spaß mit dem LIMEs. Wir zwei müssen jetzt das Sushi wegutputzen, welches wir ausgehustet haben.

Euer gefiedertes LiMeS-Team,

der Tukan (Berenike), der Turmfalke (Helena), der Phönix (Mara), die Schneeeule (Marcie) und die Robbe (Tim)

2 BREAKING NEWS: NEUE ARTEN DES HOMO L_ME_S ENTDECKT!

Ein Forscherteam stieß kürzlich bei einer Expedition auf zwei bis dato unbekannte Arten des Homo L_ME_S. Die Homo Limiten gehören zur mathematischen Familie der Schreiberlinge und verbreiten jedes Semester unter ihren Anhängern die frohe Botschaft, auch genannt den „L_ME_S“. Die neu entdeckten Arten wurden durch das Forscherteam auf den Namen Mara – Tims Brain – oder auch – das Gedächtnis des L_ME_S – und Marcie – der Pflirsich am Puls der Zeit – getauft. Zusammen sind sie als Pflirsich-Maracuja bekannt.

Die neuen Mitglieder der L_ME_S-Familie studieren im dritten Semester Mathematik. Sie engagieren sich im FSR und sind daher häufig im 5. Stock anzutreffen. Zu ihrem Lebensraum gehört aber nicht nur das 48er, sondern zeitweise auch das Chemie- beziehungsweise Wirtschaftsgebäude. Am wohlsten fühlen sich die beiden jedoch im Kreise ihrer Freunde. Im Sommer verbringen sie daher gerne Zeit auf einer Picknickdecke auf dem Campus und arbeiten gemeinsam mit ihren Artgenossen an diversen Übungszetteln.

Auf der viermonatigen Expeditionsreise bestehend aus abendlichen Treffen im Algebra-Raum mit langen Brainstorming Sessions, produktiven Diskussionen und verzweifelten Versuchen, die richtige Formulierung zu finden, konnte das Forscherteam vieles über die neuen Familienmitglieder in Erfahrung bringen. So wurde beispielsweise beobachtet, dass sie Pflanzenfresser sind und sich gerne von Tee ernähren. Kaffee hingegen verabscheuen sie. Selbstgemachte Brownies verzehren sie am liebsten ohne Backpulver. Ob dies Absicht war oder das Backpulver einfach vergessen wurde, sei dahingestellt.

In ihrer Freizeit tanzen und singen sie am liebsten zu Songs von ABBA um die Wette. Trotz ihres ausgeprägten Sozialverhaltens würden die beiden ihren Status als Königinnen des Lieder-Ratens jederzeit gemeinsam verteidigen, wenn sie dazu herausgefordert werden. Neben vieler Gemeinsamkeiten zeichnen sich die beiden Arten durch einige Besonderheiten aus. Mara – Tims Brain – ist an ihrem rötlich schimmernden Haarkleid zu erkennen. Zu Weihnachten schuppt sie sich und verwandelt sich in einen schillernden Weihnachtself. Marcie – der Pflirsich am Puls der Zeit – zeigt sich meist in blondem Antlitz und zu Weilen sogar mit pinken Akzenten. Im vergangenen Jahr hat sie 85530 Minuten Musik auf Spotify gehört. Nach einem turbulenten Semester hat das Forscherteam Vieles über die neuen Schreiberlinge erfahren und freut sich nun darauf zukünftig gemeinsam auf weitere Expeditionen und Schreibreisen zu gehen.

3 DER FACHSCHAFTSRAT

Hier seht ihr eine Liste aller Mitglieder des aktuellen Fachschaftrats und deren Referate:

Danil „Daniel“ Bochenkov	FSK-Vertretung, Weihnachtsfeier
Cedric Brendel	Frühstück, εWochen
Moritz Dobsclaff	Internationales
Florentine Domrös	Blog, Vizevorsitz
Sarah Faist	Veranstaltungen, Vorlesungsumfrage
Christian Gib	Gedächtnisprotokolle, Kaffee, Rohrpost
Nils Goll	Getränke, Mailbeantwortung, Mental Health, Merch, Protokoll, Verleih
Helena Harzmann-Deis	Mathematik im Beruf, Vorlesungsumfrage
Mara Helmer	Infotage, LMES, StuPa-Vertretung
Eileen Heß	Kaffee, Mathematik im Beruf, Social Media
Johanna Hochsprung	How to Prove It, Social Media
Nicolaus Jacobsen	Protokoll, Systemadministration
Victoria Kischel	Infotage
Valentin Kohl	Finanzen, Pflanzen
Tam Linke	Datenschutz, Vorsitz, Webadmin
Marian Mayer	Gedächtnisprotokolle, Muffinheft, εWochen
Leo Menzler	Getränke, Süßigkeiten
Marcie Müller	LMES, Merch
Simone Pfeiffer	Gleichstellung, How to Prove it, Pflanzen, Social Media
Franziska Schank	Vorlesungsumfrage
Fabian Stollewerk	Finanzen, Merch
Tim Wingerder	Vorlesungsumfrage, εWochen
Lena Wirries	Gleichstellung, Protokoll, Rohrpost, StuPa-Vertretung

Für Bilder und mehr Infos schaut gerne auf
<https://fachschaft.mathematik.uni-kl.de/>.

4 WUSSTET IHR, DASS . . . ?

(von Mara)

Unnützes Wissen ist doch etwas Schönes, findet ihr nicht? Man liest hier eine Zeile, schnappt da ein paar Informationen auf und ehe man sich versieht, hat man das, was man sich eigentlich merken wollte, durch etwas anderes ersetzt. Meistens etwas komplett Unnötiges, was man sich dafür aber umso besser merken kann. Um diese Freude mit euch zu teilen, habe ich hier eine kleine Liste unnützen Wissens zusammengestellt, die ihr hoffentlich nicht so schnell wieder aus dem Kopf bekommt.

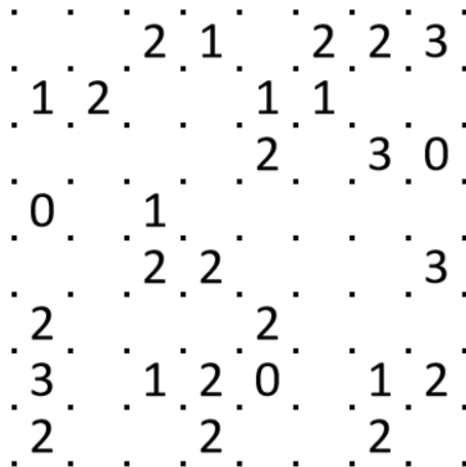
Viel Freude!

Wusstest ihr, dass . . .

- ... Zwergmäuse in Tulpen klettern, die Pollen fressen und manchmal dort einschlafen?
- ... es in Devon (Connecticut) verboten ist, nach Sonnenuntergang rückwärts zu laufen?
- ... Schnabeltiere bei ihrer Geburt Zähne besitzen, im Erwachsenenalter jedoch nicht mehr?
- ... die Abkürzung „UFO“ unter Anderem für „Unabhängige Flugbegleiter Organisation“ steht, eine Gewerkschaft des Kabinenpersonals in der deutschen Luftfahrt?
- ... man in Florida für einen an der Parkuhr angebundenen Elefanten ein Parkticket lösen muss?
- ... sich die Gesamtlänge der markierten Skipisten in der Schweiz auf über 7.000 Kilometer beläuft?
- ... Otter beim Schlafen Händchen halten, damit sie im Wasser nicht voneinander weggetrieben werden?
- ... Antigua etwa 67.000 Einwohner hat?
- ... es im Jive Figuren namens „Drunken Sailor“, „Katapult“ und „Sweetheart“ gibt?
- ... „Singultus“ das lateinische Wort für Schluckauf ist?
- ... der Name der chemischen Verbindung des Proteins Titin (Methionylthreonylthreonylglutaminyllalanyl...isoleucin) aus 189.819 Buchstaben besteht?
- ... Pilot und Copilot an Board nie das gleiche Essen essen?
- ... es in Kalifornien ein Straßenschild gibt, welches vor fallenden Kühen warnt?

- ... in Bad Sooden-Allendorf in Hessen Sonnenschirme nur beige-, pastell- oder sandfarbig sein dürfen?
- ... es eine Zwergantilopenart namens Dikdik gibt?
- ... Nutella einen Lichtschutzfaktor von 9,7 hat?
- ... es nur zwei Nationalflaggen gibt, die die Farbe lila enthalten?
- ... es den Vornamen Pepsi-Carola in Deutschland gibt?
- ... die längste Balancierzeit auf den Händen 59 Minuten und 6 Sekunden beträgt?
- ... die Zahl „vier“ genauso viele Buchstaben hat, wie die Zahl selbst? Gibt es noch andere solche Zahlen ... ?

Slitherlink!



<https://www.kakuro-online.com/slitherlink/>

5 ZITATE 1

- *Krisch zu Tim K.:* Willst du sehen, was für ein Brett du bist?
- *Marian:* Also grob hab ich es verstanden, aber ich versteh's irgendwie nicht.
- *Frau Sternike:* Also prüfen Sie die Lineare (LNO)? *Marian:* Nicht Lineare, die Nichtlineare.
- *Felix:* Im Sommer gibt es Weihnachtsmänner.
- *Jonas:* Die Fachschaft hat Lineale, aber die funktionieren nicht.
- *Krisch:* Heißt die Fields-Medaille Fields-Medaille, weil man sie sich um den Körper hängt?
- *Felix:* Ich will wieder Corona haben.
- *Marian:* Ich bin der Erwachsene hier.
- *Marcie:* Früchtetee ist wie das Blut von einer Fee zu trinken.
- *Nico zu Adrian:* Ich denke einfach, die Menge der Leute, die chinesisch auf Arch Linux mit Emacs als Window Manager benutzen wollen, besteht maßgeblich aus dir.
- *Paulo:* 2,5 ist abgerundet 3.
- *Daniel:* In der Ehe ist man gesetzlich verpflichtet einmal im Monat Sex zu haben.

6 DER NATÜRLICHE LOGARITHMUS

(von Berenike)

„Was'n scheiß Tag“, denkt sich \ln , packt seine Sachen in den Rucksack und verlässt das Klassenzimmer. Aus dem Augenwinkel sieht er wie $|x|$ zu e^x in den schnellen Sportwagen steigt. Sie lachen. „Was sie bloß an ihm findet?“, fragt er sich. Heute morgen noch hatte ihn e^x mit der Faust ins Gesicht begrüßt. x hatte sich mutig dazwischen gestellt, aber gegen den Schläger hat kaum jemand eine Chance, am wenigsten er selbst. Kein Wunder, dass \log_2 ihn nicht beachtet. Wer möchte schon mit einem Loser ausgehen?

In negativen Gedanken versunken beschreitet \ln weiter seinen Heimweg.

Zuhause angekommen geht es dann gleich weiter.

Sein großer Bruder \tan ist zu Besuch. Ständig auf der Reise von $-\infty$ nach $+\infty$, lässt er sich nur selten blicken – ein Glück.

Seine Mutter \sin sieht das anders. Sie hätte ihn am liebsten rund um die Uhr um sich. Für sie ist er der perfekte Sohn und das wird sie auch nicht müde jedem zu erzählen, der danach fragt.

„Was schaust du denn so griesgrämig drein, Liebling? Freust du dich nicht, dass dein Bruder bei uns vorbeischaute?“, begrüßt sie ihren Jüngsten.

„Doch doch“, murmelt \ln und lässt sich auf den leeren Stuhl fallen.

„Du bekommst heute eine Extraportion Punkte, damit du so groß und stark wirst wie dein Bruder.“

„Genau, Schwächling“, schießt \tan hinterher

„Kinder, nun hört aber auf zu streiten“, beschwichtigt \sin , bevor sie sich mit einem Teller Extrempunkte zu ihnen setzt.

Wenn \ln darüber nachdenkt, passt er gar nicht zum Rest der Familie. Sein Vater \cos und seine Mutter lieben die Extrema und sein Bruder ist eindeutig der Quotient der beiden, nur er passt nicht ins Bild. Am liebsten würde er sich in seinem Zimmer verkriechen, bis sie ihn vergessen.

Naja, von seinen Eltern dachten auch alle, dass sie perfekt harmonieren. Bis sein Vater im Sommer eine Affäre hatte. $2\sin(2x)$ ist groß, schlank, rapide und seitdem der Ersatz für dessen Ehefrau.

\ln kommt es vor, als wäre der Umzug seines Vaters erst gestern gewesen. Und das Gesicht seiner Mutter, nachdem sie von der Liebelei erfahren hatte, wird er wohl auch nie mehr vergessen.

Seitdem verbringt er also jede 2. Periode bei seinem Vater und seiner „Stiefmutter“. Die Planung für einen kleinen Tangens läuft wohl auch schon.

Gott, wie er sein Leben hasst.

Wie lange kann es schon dauern, bis er auch mal bei $+\infty$ ist?

7 WELCHER PROF BIST DU? – 2

(vom LMES-Referat)

Worum geht's?

In dieser Fortführung der Kategorie „Welcher Prof bist du?“ aus dem SS19 findet ihr Entscheidungsfragen, die bereits von Dozierenden des Fachbereichs beantwortet wurden. Nutzt eure Antworten, um auf der Rückseite herauszufinden, welcher „Prof ihr seid“.
(0: 1. Möglichkeit, 1: 2. Möglichkeit, ∞ : keine Antwort)

	Fragen	0	1
1.	Angewandte oder Reine Mathematik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Backcamembert oder Allradantrieb?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	$P = NP?$ – ja/nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Wären Sie lieber ein Haus an einem See oder ein See an einem Haus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Hammer oder Säge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Frühaufsteher oder Langschläfer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Rasenmäher oder Luftpumpe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Tafel oder Folien/PowerPoint?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Karaoke King oder Dancing Queen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Langhaarfrisur oder Glatze?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Buch oder E-Book-Reader?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Gibt es heute Pommes? – ja/nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	$\pi = 3$ oder $e = 2,5$?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Die oder das Nutella?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Harry Potter oder Herr der Ringe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	sodass oder so dass?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Weihnachtself oder Weihnachtsmuffel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Fußball oder Tischkicker?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Eine Flusskreuzfahrt über die Donau oder 8 Wassermelonen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Wären sie lieber ein Nilpferd oder ein Nashorn?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Breiten- oder Tiefensuche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Professor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Fieker	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	
Hussein	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	
Horenko	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	
Krumke	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	
Lassueur	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	
Lossen	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Redenbach	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
Ruzika	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	
Stockis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	∞
Ich																						



Weihnachtsmuffel Claus Fieker verbringt die Feiertage am liebsten 8 Wassermelonen in das Nutella tunkend bei dem Gedanken, als Nilpferd wiedergeboren zu werden.

Nachdem er bei einer Flusskreuzfahrt auf der Donau von 3-raten überfallen wurde, entschloss der reine Mathematiker Illia Horenko sich für ein Leben als lange schlafender Karaoke-King.



Amru Hussein, Fan von grob fahrlässiger Vereinfachung der Zahl π , genießt seine Mensa-Pommes ausschließlich singend.

Von Angewandter Mathematik früh aus den Träumen gerissen, zersägt Sven Oliver Krumke zum Frühstück präferiert Backcamembert.



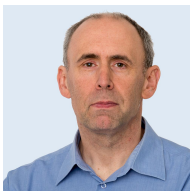
Die tiefensuchende Glatzen-Liebhaberin Caroline Lassueur beobachtet wochenends Luftpumpen beim Fußballspielen.

Christoph Lossen, aktuell noch Dancing Queen, träumt davon seinen Ruhestand als See an einem Haus umgeben von frisch gemähtem Rasen zu verbringen.



Obwohl sie Harry Potter auf dem E-Book gelesen hat, malt Claudia Redenbach Langhaarfrisuren lieber selbst auf die Tafel.

Als potentielles Nashorn fällt Stefan Ruzika das Lesen von Herr der Ringe nicht leicht. In seiner Freizeit spielt er daher lieber Tischkicker mit 8 Wassermelonen.



Bücherwurm Jean-Pierre Stockis weiß P von NP zu unterscheiden. Gegen Pommes in der Mensa jedoch wehrt er sich mit dem Hammer.

8 DEIN PERSÖNLICHES SEMESTER-WRAPPED IM WINTERSEMESTER 2022/2023

Über das WS 2022/23 ist alles gesagt? Schauen wir uns mal an, wie dein Semester so verlief. Du hast dieses Semester insgesamt **6.898** Minuten Vorlesung bei fünf verschiedenen Dozenten gehört. Das ist mehr als **89 %** der Mathematikstudenten.

Aber ein Dozent hat dein Herz erobert: **Sven Krumke**. Du hast **3.510** Minuten bei ihm gehört. Du gehörst zu den treuesten **0,05 %** seiner Fans.

Vor allem ein Satz hat es dir angetan: Der **Banach'sche Fixpunktsatz**.

Du standest **345** Minuten in der Mensa Schlange und hast dich einmal pro Essen beschwert, dass es beim Energiesparmenü keinen normalen Salat und keine Suppe gibt.

Im Schnitt hast du jede Woche **fünfmal** wegen Übungsblättern geweint. Das ist dreimal weniger als letztes Semester. Insgesamt hast du dieses Semester nur **achtmal** Exmatrikulation gegoogelt. Das ist doch schon mal ein Fortschritt!

Dein absoluter Lieblingsmathewitz dieses Jahr war: Was ist gelb, vollständig und normiert? Der Bananaraum! Du hast ihn **14 Mal** weitererzählt. Der Witz, „Ist noch λ ? Nein, das φ ist noch ρ^* “, war auch sehr weit vorne mit dabei. Du hast **1.034** Minuten Mathe-Erklärvideos auf Youtube geschaut. Deine Top-Erklärer waren: MathemaTrick, Mathe-Peter und DorFuchs.

Es ist an der Zeit deine Mathe-Personality kennen zu lernen. Dieses Jahr warst du der VERZWEIFELTE. Du hast versucht deinen Horizont durch Mathe-Übungsblätter zu erweitern. Mehr oder weniger erfolgreich. Deine Entscheidung.

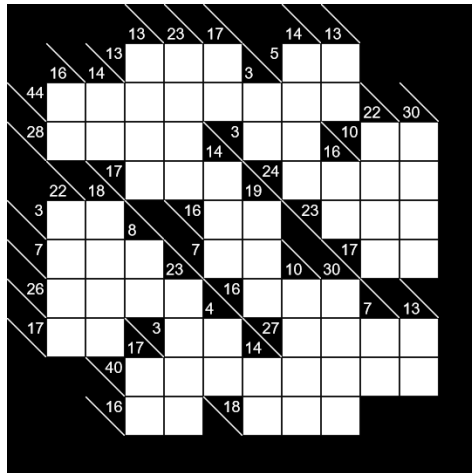
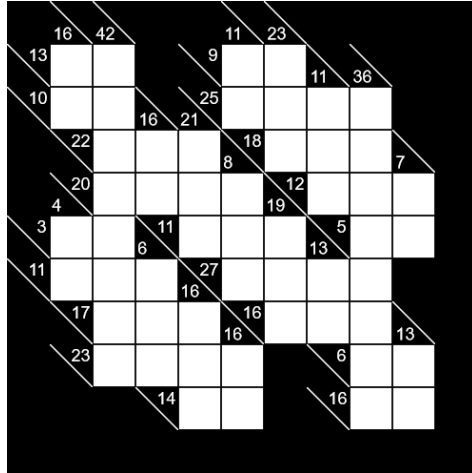
Danke, dass du im Wintersemester 2022/23 nicht exmatrikuliert bist, auch wenn du sehr nahe dran warst.

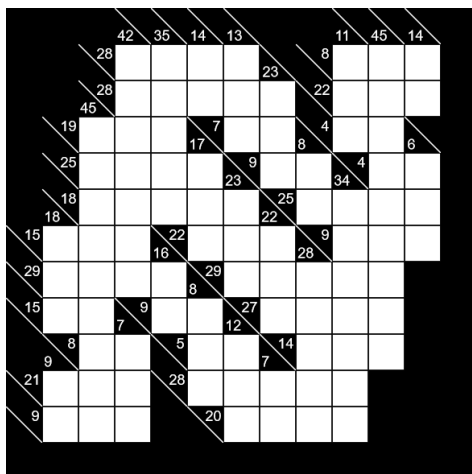
9 ZITATE 2

- *Lena (bei Numerik)*: Ich geh jetzt aufs Klo, dann muss ich mir das nicht anschauen.
- *Krisch*: Die Edelnutten tragen nur schlicht schwarz. *Lena*: Genau.
- *Marian*: Nur weil es wahr ist, muss es nicht stimmen.
- *Wim*: Warum hab ich eigentlich immer Baerbock im Kopf?
- *Nico*: Ich bin immer vertrauenswürdig.
- *Adrian*: In welcher Metrik?
- *Nico*: Dafür hat mein WLAN-Router 16 GB Arbeitsspeicher.
- *Nils*: Können wir uns darauf einigen, dass Japan nicht in Europa ist? *Nico*: Ja, die machen ja auch nicht beim ESC mit.
- *Nico*: Ich glaube, du bist wirklich auf beiden Ohren blind.
- *Marcie*: Oktober ist fast schon wieder Sommer.
- *Anonym*: Das sind relationship goals – zu fühlen, wenn die andere Person Hitler ist.
- *Hagen*: Ich bin eine gute Rubberduck.
- *Berenike*: Wie macht man denn eine Linie?

10 RÄTSECKE 1 – KAKURO

(von <https://www.kakuro-online.com/generator>)





11 ÜBUNGSBLATT BACKEMATIK

(von Helena)

Im LMES des Wintersemesters 21/22 wurde unter dem Titel „Kochen für Mathematiker“ ein Übungsblatt für die „Grundlagen der Backematik“ mit dem Titel

$$f' / fO(n(\text{Aut}(\emptyset)) / t \sim$$

veröffentlicht. Ich war so mutig, mich an diese Übungsaufgaben zu wagen, habe all meine Analysis-, AgS- und Kryptographiekennnisse rausgekrant und noch vor der eigentlichen Abgabefrist meine Lösung fertig aufgeschrieben. Leider hat das LMES-Team bis jetzt keine anderen Abgaben dazu erhalten (andere Lösungen und auch Bilder dazu sind weiterhin gerne gesehen), also folgt nun nur mein eigener, unkorrigierter Versuch.

Grundlagen der Mathematik

Helena
Petri

$$f/f(O(n)(Aut(\emptyset)))/t \sim$$

Aufgabe 1

$$1.) \quad a) \quad \begin{array}{l} z_{1,a_1} \equiv 2 \pmod{4} \\ z_{1,a_1} \equiv 4 \pmod{5} \end{array} \quad \begin{array}{l} b_1 = 2, m_1 = 4 \\ b_2 = 4, m_2 = 5 \end{array}$$

Da die m_i teilerfremd sind, können wir den chinesischen Restsatz anwenden.

$$M_1 = \frac{4 \cdot 5}{4} = 5, \quad M_2 = \frac{4 \cdot 5}{5} = 4$$

$$\text{Es gilt } r_i \cdot m_i + s_i \cdot M_i = 1 \text{ für } \begin{array}{l} r_1 = -1 \\ r_2 = 1 \end{array} \text{ und } \begin{array}{l} s_1 = 1 \\ s_2 = -1 \end{array}$$

$$\text{Damit ist } x = b_1 s_1 M_1 + b_2 s_2 M_2 = 2 \cdot 1 \cdot 5 + 4 \cdot (-1) \cdot 4 = -6$$

eine Lösung sowie alle $-6 + z \cdot 20$ für $z \in \mathbb{Z}$.

Gesucht ist eine Zahl zwischen 1 und 15, also ist $\boxed{z_{1,a_1} = 14}$.

$$\left. \begin{array}{l} z_{1,a_2} \equiv 0 \pmod{2} \\ z_{1,a_2} \equiv 0 \pmod{5} \end{array} \right\} \text{Gesucht ist also eine durch } 10 = 2 \cdot 5 \text{ teilbare}$$

$$\text{Zahl zwischen 1 und 15} \Rightarrow \boxed{z_{1,a_2} = 10}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{i) } z_{1,e_1} \equiv 1 \pmod{2} \\ \text{ii) } z_{1,e_1} \equiv 2 \pmod{3} \\ \text{iii) } z_{1,e_1} \equiv 4 \pmod{7} \end{array} \right\} \text{Wie oben bekommen wir mithilfe des}$$

chinesischen Restsatzes: $x \equiv -1 \pmod{6}$

Zwischen 1 und 15 und, um iii) zu erfüllen, ist $\boxed{z_{1,e_1} = 5}$

$$\boxed{z_{1,e_2} = z_{1,a_2} = 10}$$

$$\Rightarrow z_1: (14, 10) - (5, 10) : \text{NBOEBSJOFU}$$

$$b) \quad \underbrace{\begin{pmatrix} z_{2,a_1} & z_{2,e_1} \\ z_{2,a_2} & z_{2,e_2} \end{pmatrix}}_{=: A} + \underbrace{\begin{pmatrix} z'_{2,a_1} & z'_{2,e_1} \\ z'_{2,a_2} & z'_{2,e_2} \end{pmatrix}}_{=: B} = \begin{pmatrix} 13 & 13 \\ 5 & 15 \end{pmatrix} \text{ (I)} \quad A - B = \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \text{ (II)}$$

$$\text{(I) + (II): } 2A = \begin{pmatrix} 22 & 22 \\ 6 & 16 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{array}{l} z_{2,a_1} = 11 \\ z_{2,a_2} = 3 \end{array}$$

$$B = A - \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{l} z_{2,e_1} = 11 \\ z_{2,e_2} = 8 \end{array}$$

$$\Rightarrow z_2: (11, 3) - (11, 8) + (2, 2) - (2, 7) : \text{YGKEJG DWVGT}$$

$$c) \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 3 & 8 & 13 & 9 & 6 \\ \hline 9 & 6 & 13 & 8 & 3 & 1 \\ \hline 13 & 9 & 3 & 6 & 1 & 8 \\ \hline 6 & 8 & 1 & 9 & 13 & 3 \\ \hline 8 & 1 & 9 & 3 & 6 & 13 \\ \hline 3 & 13 & 6 & 1 & 8 & 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\Rightarrow z_3: (13, 1) - (13, 6) : \text{CXFNHU}$$

$$z_4: (8, 13) - (1, 13) + (3, 9) - (8, 9) :$$

ZERMPMR DYGOIV

d) Wir recherchieren oder berechnen die entsprechenden Stellen von π :

$$\dots 145148 \dots \Rightarrow z_5: (14,5) - (14,8): \text{XFQE}$$

$$\dots 12111511 \dots \Rightarrow z_6: (12,11) - (15,11): \text{KOKX}$$

e) Wir lesen aus dem Diagramm ab: Amplitude 2

Verschiebung y-Richtung 11

Periode π

Die Verschiebung in x-Richtung liegt zwischen $\frac{\pi}{4}$ und $\frac{\pi}{2}$ und muss eine ganze Zahl sein $\rightarrow 1$

$$\Rightarrow f(x) = 2 \cdot \sin(2x - 2) + 11$$

$$\Rightarrow z_7: (2, 2) - (11, 2): \text{DLPGLUTLOS}$$

f) Wir recherchieren: $z_8: (14,15) - (5,15): \text{JKSXCTDMZ}$

$$g) (15,0) + (0,5) = (15,5), (15,0) + (0,9) = (15,9)$$

$$z_9: (15,5) - (15,9): \text{TJTJX}$$

h) Wir recherchieren oder berechnen die Daten des 48. Donnerstags 2022

und des 49. Montags 2022: $z_{10}: (1,12) - (5,12): \text{WSVMR}$

i) Wir bilden die Großbuchstaben ab auf ihre Stelle im Alphabet

$$(A=1, B=2, \dots) \quad z_{11}: (4,8) - (4,2) + (15,13) - (3,1):$$

GLYTWWP AFOOTYRAFWGPC

j) Wir drehen das Übungsblatt um 180° um die Achse, die senkrecht auf der durch die Papieroberseite definierte Ebene steht, und lesen:

$$z_{12}: (12,9) - (7,4): \text{LGOWQD}$$

k) Wir erkennen, dass es sich hierbei um japanische Zahlen handelt

$$z_{13}: (14,14) - (10,14): \text{ZVYPU}$$

l) $\pi + 0 = 3,14 \dots$; $\pi + 5 = 8,14 \dots$; $\pi + 0,97 = 4,11 \dots$; $\pi + 5,97 = 9,11 \dots$

$$z_{14}: (3,14) - (8,14) + (4,11) - (9,11): \text{KSWQVS PIHHSF}$$

m) 5. Strophe: Pi-Tag: 14.3. 6. Strophe: 6.3.

$$z_{16}: (14,3) - (6,3): \text{IFUYIUEUB}$$

3. Strophe: 14.1. 4. Strophe: 1.5.

$$z_{15}^1: (1,14) - (1,5): \text{HRWDZDAPST}$$

2.] Zum Entschlüsseln nutzen wir die Abbildung $x \mapsto x - k \pmod{26}$
für die einzelnen Buchstaben aus 1.

$z_1: \text{NBOEBSJOFO} \rightarrow 14, 2, 15, 5, 2, 19, 10, 15, 6, 15$
 $\text{MANDARINEN} \leftarrow 13, 1, 14, 4, 1, 18, 9, 14, 5, 14$ $\leftarrow -k$ $\boxed{k=1}$

$z_2: k=2 \text{ YGREJG DWVVGT} \rightarrow \text{WEICHE BUTTER}$

$z_3: k=3 \text{ CXFNHU} \rightarrow \text{ZUCKER}$

$z_4: k=4 \text{ ZERMPMR DYGOIV} \rightarrow \text{VANILLE ZUCKER}$

$z_5: k=5 \text{ XFQE} \rightarrow \text{SALZ}$

$z_6: k=6 \text{ KOKX} \rightarrow \text{EIER}$

$z_7: k=7 \text{ DPLGLUTLOS} \rightarrow \text{WEIZENMEHL}$

$z_8: k=8 \text{ JKSXCTMZ} \rightarrow \text{BACKPULVER}$

$z_9: k=9 \text{ TJTJX} \rightarrow \text{KAKAO}$ $z_{10}: k=10 \text{ WSVMR} \rightarrow \text{MILCH}$

$z_{11}: k=11 \text{ GLYUWP AFOOTYRAFWGFC} \rightarrow \text{VANILLE PUDDINGPULVER}$

$z_{12}: k=12 \text{ LGOWQD} \rightarrow \text{ZUCKER}$ $z_{13}: k=13 \text{ ZVYPU} \rightarrow \text{MILCH}$

$z_{14}: k=14 \text{ KSWQVS PIHHSF} \rightarrow \text{WEICHE BUTTER}$

$z_{16}: k=16 \text{ IFUYIUEUB} \rightarrow \text{SPETSEDEL}$

$z_{15}: k=15 \text{ HRWDZDAPST} \rightarrow \text{SCHOKOLADE}$

Aufgabe 2

Steht in einer Zeile von A nur ein Eintrag $a_{ij} \neq 0$, teilen wir einfach b_i durch a_{ij} und erhalten x_j .

$$x = (x_1, 250, 300, 1, x_5, 5, x_7, x_8, 20, 1, 1, 100, 500, 250, 200, x_{16})$$

$$x_1 + 6x_2 = 2200 \Leftrightarrow x_1 = 2200 - 6x_2 = 700$$

$$-2x_5 + x_7 = -221 \Leftrightarrow x_7 = -221 + 2x_5 = -219$$

$$x_8 + 4x_9 = 83 \Leftrightarrow x_8 = 83 - 4x_9 = 3$$

$$4x_9 + x_{16} = 82 \Leftrightarrow x_{16} = 82 - 4x_9 = 2$$

$$12x_5 + 36x_{12} = 3612 \Leftrightarrow x_5 = \frac{1}{12}(3612 - 36x_{12}) = 1$$

$$\Rightarrow x = (700, 250, 300, 1, 1, 5, -219(?), 3, 20, 1, 1, 100, 500, 250, 200, 2)$$

$x_7 = -219$ ist im gegebenen Kontext nicht realistisch. Stünde die -2 jedoch in der 3. Spalte und statt -221 eine -225 , ergäbe sich 375 , was realistisch wäre.

Aufgabe 3

Bekanntlich lässt sich jede Permutation α in Zykelschreibweise einfach in ein Produkt von Transpositionen schreiben:

$$\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_m) = (\alpha_1 \alpha_2)(\alpha_2 \alpha_3) \dots (\alpha_{m-1} \alpha_m). \quad \text{Daher ist}$$
$$\sigma = (2 \ 19)(2 \ 3)(3 \ 5)(5 \ 19)(4 \ 6)(10 \ 15)(15 \ 18)(5 \ 19)(4 \ 12)(12 \ 14)(1 \ 4)(4 \ 6) \cdot$$
$$(1 \ 4)(4 \ 6)(6 \ 8)(15 \ 20)(20 \ 18)(11 \ 13)(5 \ 7)(7 \ 13)(13 \ 17)(4 \ 9)(9 \ 16)$$

Für $\alpha, \beta \in S_n$ gilt $(\alpha\beta)^{-1} = \beta^{-1}\alpha^{-1}$. Außerdem sind Transpositionen stets selbstinvers.

$$\Rightarrow \sigma^{-1} = (9 \ 16)(4 \ 9)(13 \ 17)(7 \ 13)(5 \ 7)(11 \ 13)(20 \ 18)(15 \ 20)(6 \ 8)(4 \ 6)(1 \ 4) \cdot$$
$$(4 \ 6)(1 \ 4)(12 \ 14)(4 \ 12)(5 \ 19)(15 \ 18)(10 \ 15)(4 \ 6)(5 \ 19)(3 \ 5)(2 \ 3)(2 \ 19)$$

Damit ergibt sich die Reihenfolge der Schritte als:

16, 19, 2, 1, 3, 14, 5, 6, 4, 20, 7, 8, 11, 12, 10, 9, 13, 18, 17, 15

Im gegebenen Kontext ist dieses Ergebnis leider nicht sinnvoll.

Wir empfehlen in Aufgabe 4 weiterzumachen mit folgenden Werten:

3, 5, 4, 7, 8, 11, 12, 16, 15, 13, 14, 17, 6, 20, 1, 19, 18, 2, 10

Aufgabe 4



12 GRENZENLOS

Dieses Jahr entschied sich das LME-S-Team erstmalig (zumindest unserer Kenntnis nach) dazu, einen Schreibwettbewerb zu veranstalten, um die Kreativität des Mathefachbereichs herauszufordern. Diesem Ruf sind einige gefolgt und haben uns ihre Beiträge zum Thema „Grenzenlos“ geschickt. Stifte, Federn, Tastaturen und sicherlich auch Köpfe haben gequalmt und es sind Werke entstanden, die durch die Jury – bestehend aus dem LME-S-Team – bewertet wurden. Dabei wurde auf Kreativität, Spaß am Lesen, Sprache sowie Themenbezug geachtet.

Jedes Jurymitglied hat pro Beitrag bis zu 10 Punkte vergeben. Diese wurden aufsummiert und in folgende Formel als x eingesetzt:

$$\frac{\ln(e^{2x})}{\log_{\pi}\left(\frac{\pi^2}{4}\right)}.$$

Die Ergebnisse dieser Berechnung wurden absteigend sortiert und die Beiträge mit den drei höchsten Werten wurden dann absteigend auf die drei Standardplatzierungen der olympischen Spiele verteilt. Hierbei wurde die höchste Punktzahl der numerisch niedrigsten Platzierung zugeordnet.

Die drei Schreiberlinge erhalten eine Paprika von Mara, einen Gutschein für ein Unterhaltungsetablisement in Kaiserslautern (nicht das, was ihr denkt) und die Ehre der besten Autoren des Fachbereichs.

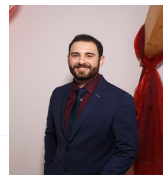
Lehnt euch zurück, nehmt eine Mate und genießt die Texte genau so, wie wir es getan haben. Danke an alle Schreiberlinge für ihre Teilnahme! Und jetzt folgen endlich die besten drei Texte:



2.



1.



3.

Oliver Hust, 1. Platz

Grenzenlose Neugier

Seit Stunden sitzt du über einem leeren Blatt Papier
Dein Stift, bereit zu malen, liegt unruhig in deiner Hand
Du willst unbedingt, dass es am Ende schön ist
Deine Schwester hat ein wundervolles Bild verdient
Schließlich hat sie auch dir zum Geburtstag eines gemalt
In deinem Kopf siehst du es vor dir, ganz klar und deutlich
Ein Bild, nicht nur schön, sondern auch lustig
Voller Witze, die nur ihr beide versteht
Dir gefällt die Vorstellung, es ihr zu überreichen

Doch was hält dich auf, warum malst du es nicht?
Ich weiß es, drum geh ich mit dir ins Gericht
Den Traum, es zu malen, den findest du schön
Versuchst du es jetzt aber kann es passieren
Dass es hässlich wird, unsauber, kindisch und schlecht
Und deinen eigenen Ansprüchen nicht gerecht
Das Scheitern erweckt in dir viel zu viel Angst
Die du auf die Schnelle nicht ausblenden kannst
Du sagst zu dir selbst, weil es dein Herz erweicht:
„Das krieg’ ich schon hin, aber später vielleicht!“

Hältst du daran fest, dann verlässt er dich nie,
Der Traum, in dir stecke ein wahres Genie
Doch wahre Genies sind zum Scheitern bereit
Sie scheitern an Geld und an Kraft und an Zeit
Doch scheitern sie nie und nimmer an ihr
Der grenzenlosen Neugier
Hab auch du die Neugier, jetzt zu malen
Finde heraus, wie ein Bild aussieht
Das von dir kommt
Und auch existiert
Nicht nur in deinem Kopf
Sondern in deiner Hand

Dein Knie zappelt, deine Finger zittern
Der Stapel mit Karteikarten ist heute noch größer als gestern
Alles, was da vor dir liegt, musst du bald können
Theoretisch ist das gar nicht so kompliziert
Jetzt nur noch die Gedächtnisprotokolle üben
Die Prüfung durchspielen, um vorbereitet zu sein
Nächste Woche ist das keine Übung, sondern Ernst
Gleich wird sich zeigen, ob du wirklich so gut bist
Wie du in den letzten Wochen immer dachtest

Doch was hält dich auf, warum lernst du jetzt nicht?
Ich weiß es, drum geh ich mit dir ins Gericht
Den Traum, es zu können, den findest du schön
Versuchst du es jetzt aber kann es passieren
Dass du unsicher wirst, hektisch, panisch und schlecht
Und deinen eigenen Ansprüchen nicht gerecht
Das Scheitern erweckt in dir viel zu viel Angst
Die du auf die Schnelle nicht ausblenden kannst
Du sagst zu dir selbst, weil es dein Herz erweicht:
„Das krieg' ich schon hin, in der Prüfung vielleicht!“

Hältst du daran fest, dann verlässt er dich nie,
Der Traum, in dir stecke ein wahres Genie
Doch wahre Genies sind zum Scheitern bereit
Sie scheitern an Geld und an Kraft und an Zeit
Doch scheitern sie nie und nimmer an ihr
Der grenzenlosen Neugier

Hab auch du die Neugier, jetzt zu lernen
Finde heraus, wie gut du wirklich bist
Ob du erfolgreich sein wirst
Erfahre es jetzt
Scheitere jetzt
Und nicht in der Prüfung

Du kennst ihn noch nicht so lange
Bisher habt ihr euch blendend verstanden
Er könnte dich wirklich glücklich machen
Nicht so wie der Vollidiot letztes Jahr
Bist du überhaupt bereit für eine neue Liebe?
Gleich nimmt er deine Hand
Sie zittert genau so wie deine
Er schaut dich an und lächelt dabei
Ja, er hat echt schöne Augen

Doch was hält dich auf, warum lächelst du nicht?
Ich weiß es, drum geh ich mit dir ins Gericht
Den Traum, ihn zu lieben, den findest du schön
Versuchst du es jetzt aber kann es passieren
Dass er dich verletzt, oder schlimmer, du ihn
Das würde doch sicher dein Herz ruinieren
Das Scheitern erweckt in dir viel zu viel Angst
Die du auf die Schnelle nicht ausblenden kannst
Du sagst zu dir selbst, weil es dein Herz erweicht:
„Den hier nehm’ ich nicht, doch den Nächsten vielleicht!“

Für dein Herz ist es eine lange Durststrecke
Denkst du immerzu, hinter der nächsten Ecke
Wartet eine noch größere Liebe auf dich
Für die du kein Risiko eingehen musst
Doch finden wirst du sie garantiert nicht
Wenn du dich nicht ihr zu öffnen traust

Hab auch du den Mut, jetzt zu lächeln
Frag dich nicht, was alles schief gehen kann
Freu dich auf das, was gut gehen wird
Vielleicht bist du bereit
Für grenzenloses Glück

Fabian Stollewerk, 2. Platz

Songtext zu „Atemlos durch die Nacht“

[Strophe 1]

Wir ziehen durch die Straßen und die Clubs dieser Stadt
Das ist unsre Nacht, wie für uns beide gemacht
Oh-oh, oh-oh
Ich schließe meine Augen, lösche jedes Tabu
Küsse auf der Haut so wie ein Liebestattoo
Oh-oh, oh-oh

[Pre-Refrain]

Was das zwischen uns auch ist
Bilder, die man nie vergisst
Und dein Blick hat mir gezeigt
Das ist unsre Zeit

[Refrain]

Atemlos durch die Nacht
Bis ein neuer Tag erwacht
Atemlos, einfach raus
Deine Augen zieh'n mich aus
Atemlos durch die Nacht
Spür', was Liebe mit uns macht
Atemlos, schwindelfrei
Großes Kino für uns zwei
Wir sind heute ewig, tausend Glücksgefühle
Alles was ich bin, teil' ich mit dir
Wir sind unzertrennlich, irgendwie unsterblich
Komm, nimm meine Hand und geh mit mir

[Strophe 2]

Komm, wir steigen auf das höchste Dach dieser Welt
Halten einfach fest, was uns zusammenhält
Oh-oh, oh-oh
Bist du richtig süchtig, Haut an Haut, ganz berauscht
Fall in meine Arme und der Fallschirm geht auf
Oh-oh, oh-oh

[Pre-Refrain]

Alles, was ich will, ist da
Große Freiheit pur, ganz nah
Nein, wir wollen hier nicht weg
Alles ist perfekt

[Refrain]

Atemlos durch die Nacht
Spür', was Liebe mit uns macht
Atemlos, schwindelfrei
Großes Kino für uns zwei (Wouh)
Wir sind heute ewig, tausend Glücksgefühle
Alles, was ich bin, teil' ich mit dir
Wir sind unzertrennlich, irgendwie unsterblich
Komm, nimm meine Hand und geh mit mir
Atemlos

[Bridge]

Ohh, ahh
Lust pulsiert auf meiner Haut

[Refrain]

Atemlos durch die Nacht
Spür', was Liebe mit uns macht
Atemlos, schwindelfrei
Großes Kino für uns zwei
Wir sind heute ewig, tausend Glücksgefühle
Alles, was ich bin, teil' ich mit dir
Wir sind unzertrennlich, irgendwie unsterblich
Komm, nimm meine Hand und geh mit mir

Atemlos

Songtext zu „Grenzenlos die ganze Nacht“

[Strophe 1]

Ihr zieht durch die Straßen und die Clubs dieser Stadt
Für uns ist das die Nacht, mit einem neuen Blatt
Oh-oh, oh-oh
Ich schließe meine Augen, konzentrier' mich aufs Skript
Hoffe dass die Motivation nicht so schnell kippt
Oh-oh, oh-oh

[Pre-Refrain]

Was diese 2b) auch ist
Beweise, die man nie vergisst
Und dein Blick hat mir gezeigt
Das ist nicht unsre Zeit

[Refrain]

Grenzenlos die ganze Nacht
Bis ein neuer Tag erwacht
Grenzenlos, unendlich lang
Schaun wir uns Blatt Sieben an
Grenzenlos in der Nacht
Spür', was Frustration ausmacht
Grenzenlos, ich bin raus
Drucker gibt die Ex'Ma aus
Für zwölf Stunden hier sein, keine Glücksgefühle
Alles was ich weiß, teil' ich mit dir
Leider ist das wenig, und auch nicht sehr hilfreich
Ignorier' 2b) und auf zur vier

[Strophe 2]

Komm, lass uns nicht warten Wikipedia hilft
GuteFrage ist was user'n Wissensdurst stillt
Oh-oh, oh-oh
Gibts nen Gegenbeispiel, das dir ins Auge sticht?
Masterstud' fragen ist grad jemand in Sicht?
Oh-oh, oh-oh

[Pre-Refrain]

Alles, was wir woll'n, ist da
Die Voraussetzung, ganz nah
Lösung ist noch zu weit weg
Ich seh keinen Zweck

[Refrain]

Grenzenlos bis morgen früh,
Wiedermal nen Déjà-vu
Grenzenlos, bis zur vier
Ich schneid' mich gleich am Papier
Siebzehn statt zwölf Stunden, ohne Glücksgefühle
Studienfach Design als neues Ziel
Keine Arbeitsblätter, das ist die Devise
Nochmal neuer Start an Uni Kiel
Grenzenlos

[Bridge]

Ohh, ahh
Tausend Rundmails im Postfach

[Refrain]

Grenzenlos ab nach Haus
Muss ein Lemma lern' von Gauß
Grenzenlos, voll KO
Gönn dir nen Cafe To-Go
Heute ging es ewig, also so wie immer
Schreiben eine Mail an unsren Prof,
Vielleicht gibts ne Antwort und das in zwei Stunden
Chance geht gegen null, und doch ich hoff'

Grenzenlos

Lukas Bayer, 3. Platz

„Und du bist dir sicher, dass das funktioniert, Emilia?“, fragte Damian und blickte skeptisch auf die Linien, die ich gerade mit Kreide auf den Boden malte. „Den Teufel höchstpersönlich mit einem Dämon zu bekämpfen, erscheint mir nicht die beste Idee.“

„Weißt du nicht, was Einstein einmal gesagt hat?“, fragte ich und beendete das Pentagramm. Meine Hand griff nach den schwarzgefärbten Kerzen, die ich an den Kreuzungspunkten aufstellte. Die Farbe der Kerzen war eigentlich egal, da es um das Feuer ging. Schwarz mochte ich einfach und diese Kerzen dufteten ganz herrlich nach Lavendel und Tod.

„Einer der größten Physiker unserer Zeit hat sich zum Beschwören von Dämonen geübert?“

Ich nickte überzeugt und griff nach dem Salz. „Er sagte: Nur zwei Dinge sind unendlich. Das Universum und Emilias Weisheit. Nur beim Universum bin ich mir nicht so sicher. Und außerdem...“

„Hatte er nicht von unendlicher menschlicher Dummheit gesprochen?“, entgegnete Damian, doch ich ignorierte ihn gekonnt.

„... wird alles gut gehen. Wie oft habe ich dich schon enttäuscht, mein ältester Freund?“ Mit ein paar letzten Bewegungen vervollständigte ich die magische Rune auf dem alten Holzboden und richtete mich auf. Den alten Dachbodenstaub wischte ich gedankenlos von meiner Hose.

Damian reichte mir wortlos den alten Wälzer unseres Meisters. „Wie war das damals in Russland? Beim Attentat auf Rasputin?“, fragte er skeptisch und hob eine Augenbraue. Dieser alte Miesmacher...

„Ich weiß gar nicht, was du hast!“, beschwerte ich mich und blätterte in den alten Beschwörungsformeln und Anleitungen. Ich hatte das halbe Ding einmal auswendig lernen müssen für die Prüfungen, aber davon war kaum noch etwas in meinen Erinnerungen vorhanden. „Beim zweiten Versuch starb er doch! Ein wahnsinniger Dämon weniger.“ Und ein ganzes Reich am Ende. Aber das war ja nicht mehr unsere Sorge.

Mein treuer Begleiter schüttelte den Kopf, bevor er mit einer Handbewegung die schwarzen Kerzen des Pentagramms zum Brennen brachte und die zerfallenen Balken des alten Dachbodens in schummriges Licht tauchte. „Fast schon romantisch, meinst du nicht?“, kommentierte ich verschmitzt.

„Emilia...“

„Jaja, ist ja schon gut!“, protestierte ich und schmolte gespielt. „Darf ich denn nicht scherzen, wenn wir kurz davor sind, einen der mächtigsten Dämonen der Unterwelt binden zu wollen?“

„Sicher, dass Einstein nichts von unendlicher Dummheit gesagt hat?“

Ein breites Grinsen stahl sich auf mein Gesicht. „Unendliche Weisheit!“, bekräftigte ich und griff das Schälchen mit Kräutern, das auf dem einzigen Tisch im Raum stand. Der

alte Dachboden befand sich in einem verlassenem Haus am Rande von Berlin, wo uns niemand gefährlich werden konnte.

Auffordernd hielt ich die Schale Damian entgegen. In seinen schwarzen Augen glitzerte ein ganzer Sternenhimmel, als er mich fragend ansah. Ich verdrehte nur die Augen. „Ihr Halbdämonen seid auch immer so schwer von Begriff. Mach warm!“

Mein Begleiter schnippte mit seinen aschgrauen Fingern und die trockenen Kräuter gingen in Flammen auf, ehe sie einen fast schon betörenden Duft verbreiteten.

„Ich bin immer noch kein Freund dieser Idee!“, beschwerte sich Damian noch einmal lautstark, als ich die Schale zwischen den brennenden Kerzen positionierte und eine Phiole mit Blut zückte. Vorsichtig trüfelte ich etwas Blut in das Kräuterfeuer, darauf bedacht, es nicht zu löschen. „Emilia, das geht nicht gut aus!“

Aber ich ignorierte ihn weiterhin, trat an das Pentagramm heran und fuhr mit meinem Finger die aufgeschlagene Seite des Wälzers entlang. Laut und deutlich rezitierte ich die lateinische Beschwörungsformel und verfluchte gleichzeitig jede Stunde, die ich mit dem Lernen dieser Sprache verbracht hatte. An sich würde auch jede andere Sprache funktionieren, aber es hatte eben niemand Lust das alte Buch zu übersetzen – die Folgen von Übersetzungsfehlern waren einfach nicht absehbar.

Während ich die Formel sprach, erlosch das Feuer in der Kräuterschale und dunkler Qualm stieg auf. Der anfangs betörende Duft wandelte sich schnell in Schwefelgestank und die Kerzen begannen wie von einem nicht vorhandenen Wind getrieben zu flackern. Ich hörte eine Maus, die irgendwo auf dem Dachboden herumhuschte, ängstlich quieken und über die Dielen huschen. Auch in einer anderen Ecke des Raumes vernahm ich ein ängstliches Fiepen.

Der Kräuterqualm waberte immer dichter und dichter. Eine schwarze Wolke bildete sich, die fast auf die gesamte Größe des Schutzkreises aus Salz answoll. Als ich den letzten Satz der Beschwörung aussprach, wurde das einzige Fenster auf dem Dachboden krachend aufgerissen. Jahrzehnte alter Staub wurde von den morschen Dachdielen aufgewirbelt und vermischte sich mit dem Kräuterqualm. Die Wolke verwandelte sich in einen schwarzen Wirbelsturm in der Mitte des Raumes, der alles an sich zu reißen versuchte.

„Dass die auch alle immer so maßlos mit ihrem Auftritt übertreiben müssen“, meinte ich unbeeindruckt und schloss das alte Buch mit Ledereinband. Damian drückte nervös den Rosenkranz in seiner Hand an sich. Das Kreuz schien leicht bläulich zu glimmen.

Mit einem Donnern barst der schwarze Wirbelwind und brach über den gesamten Dachboden herein. Die schwarzen Kerzen erloschen, die Fenster wurden wieder zugeschlagen und alles Licht im Raum schien zu sterben, bis mich und meinen halbdämonischen Begleiter nur noch Dunkelheit umgab – und der Gestank nach Schwefel.

Zwei rote Funken glommen gefährlich in der Dunkelheit und ein sonores Brummen erfüllte den Raum. Es war, als würde der Dämon denselben Satz gleichzeitig in allen Sprachen dieser Erde sagen. „Ich bin Samael, das Gift der Götter! Welch mickriger Wurm wagt es den allmächtigen Kläger der Unterwelt zu rufen?!“

Freundlich winkend erhaschte ich die Aufmerksamkeit der beiden roten Funken, welche die Augen des Dämons waren. „Welche Würmin, Sammy! Ich darf dich doch Sammy nennen, oder? Ich bin Emilia oder einfach Emi, die erste Tochter der Schatten“, plauderte ich gemütlich mit dem Stellvertreter der Hölle höchstpersönlich. „Du müsstest uns helfen deinen Vorgesetzten nach Hause zu schicken.“

Einen kurzen Moment erfüllte eisige Stille den Raum. Ich hörte förmlich, wie Damians Puls nach oben ging und sein Herz fast zu platzen drohte. Für einen Halbdämon war er erstaunlich ängstlich.

Samaels Lachen zerriss die Stille und es war, als würde ein Erdbeben das alte Haus erschüttern. „Du mickriges Mädchen!“, amüsierte sich der Dämon und ich spürte, wie sich ein leichter Druck auf meine Schläfen legte. „Meine Macht ist unermesslich, schier grenzenlos! Du wirst vor mir...“

„Nix werde ich“, erklärte ich und wollte den Wälzer wieder aufschlagen, als ich aus Versehen mit dem Fuß einen Teil des Salzkreises zerstörte. Sofort blitzten die roten Funken auf und es war, als würde die Dunkelheit in mich hineinfahren. In alle Poren meines Körpers floss die schwarze Kälte. Ich fühlte mich, als würde man mir jegliche Freude im Leben und jede Hoffnung rauben. Als würde Samael mir meine Seele entreißen wollen. Wie ich dieses Gefühl hasste. Aber ein Dämon konnte nur den Geber des Blutes als Gefäß nutzen.

„Und das Blut in der Opferschale war nicht meines, Sammy“, flüsterte ich leise, als Damian zur Seite trat und den Käfig mit dem Kaninchen entblößte. Damian schleuderte eine Silberstaubbombe in die Mitte des Pentagramms und zerstörte Samaels Verbindung zur Unterwelt. Der zweitgrößten Nummer der Dämonenwelt blieb nur die Flucht nach vorne und die Wolke der Dunkelheit schoss in das arme Kaninchen, welches kurz ängstlich fiepte, bevor es still wurde. Nur die Augen leuchteten plötzlich bedrohlich rot.

Schwer atmend stützte ich mich auf meinen Beinen ab, ehe ich Damian ein Lächeln schenkte. „Nur zwei Dinge sind grenzenlos: Sammys Macht und seine Dummheit. Nur bei seiner Macht bin ich mir nicht so sicher...“

14 RÄTSELECKE 2 – SUDOKU

6					9		5
4			1				
3				5			
		1	9		8	6	5
		5		7		8	
		6		4			1
						8	
5		8				7	4
				3			

#1075

2		8	5				6
9		3	7			4	5
4	5	1	6		2		
						3	
5	4				1		7
			2	5			9
3				6			
	8	2	4		9		
	1		8		7		

#3838

<https://www.kompf.de/sudoku> (PDF creation by <https://github.com/rospdf/pdf-php>)

15 WÖRTER DES TAGES

Ritter'scher Umordnungssatz

Enttackerungsgerät

16 DIE REDAKTION DANKT . . .

... wie üblich allen fleißigen Schreiberleins und Schreiberließchens für ihre pünktlich eingereichten Selbstvorstellungen, Artikel und sonstigen Beiträge in Schriftform. Natürlich auch ein großes Dankeschön für Comics und Fotos und anderes Bildmaterial.

17 IMPRESSUM

Herausgeber:

Fachschaftsrat Mathematik
Erwin-Schrödinger-Straße 48
67663 Kaiserslautern
Tel. 0631 205-2782
fachschaft.mathematik.uni-kl.de

Redaktion:

Helena: \LaTeX -Göttin / Berenike: Sie sagt, sie sei un kreativ, is ses aber net. / Mara: Tims Brain / Marcie: Der Pfirsich am Puls der Zeit / Tim: Chef, der allen in den Arsch tritt.

Druck:

AStA-Druckerei

Beiträge:

Mara Helmer, Tim Kohnle, Marcie Müller, Be-

renike Dieterle, Helena Petri, Lukas Bayer, Fabian Stollewerk, Oliver Hust

Titelbild:

Berenike Dieterle

Assistenz Grafikdesign:

Christopher Weiß

Sonstige Quellen:

Zitierende und Zitiert-Werdende, Wörter-des-Tages-an-das-Whiteboard-Schreibende

Hinweis:

Alle Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht zwangsläufig die des Herausgebers wieder. Dies gilt insbesondere für die abgedruckten Zitate.