49. Bonner Mathewochenende 7. – 11.02.2019

Olivia Zens, Klasse 8

Um ~~8:00~~ 8.20 sind wir am Donnerstag, den 7.2.2019 am Schwäbisch Gmünder Bahnhof zusammengekommen, um gemeinsam zum 49. Bonner Mathewochenende auf dem Aremberg zu fahren. Doch zuerst mussten wir eine 4-stündige Zugfahrt überwinden, um nach Bonn zu kommen. Als wir angekommen sind, haben wir erstmal eine Pizza im Pizzahut gegessen und haben das Arithmeum besucht. Danach sind wir ins Max-Planck-Institut gegangen und haben uns eine Präsentation angehört. Als es spät wurde, haben uns die Gastfamilien abgeholt und wir sind zu ihnen gegangen.

Am nächsten Morgen machten wir uns auf den Weg zum Friedrich-Ebert-Gymnasium und eine kurvenreiche Fahrt begann mit dem Ziel: Schullandheim am Aremberg.
Als wir ankamen, bezogen wir unsere Betten und spielten ein Kennenlernspiel. Danach gab es Abendessen und wir hatten frei.
Samstags war der Tag komplett voll mit Mathe und wir haben Stratego gespielt. In Mathe waren wir in verschiedenen Gruppen und behandelten die Themen Geometrie, Restklassen, vollständige Induktion und Färbungsbeweise.
Am Abend haben wir Turniere in Tischtennis, Tichu, Kicker und Airhockey gespielt, haben Werwolf gespielt und hatten sonst den ganzen Abend frei.
Am Sonntag haben wir die kleine Olympiade für drei Stunden geschrieben und während die Mentoren korrigiert haben, waren wir draußen und spielten Stratego.
Danach hatten wir frei, haben die Aufgaben besprochen und es gab die Siegerehrungen.
Am späten Abend mussten wir dann schon anfangen zu packen.
Montags mussten wir um 6.45 Uhr aufstehen, packen, putzen, noch mehr putzen, essen, und gleich darauf fuhren wir wieder zum FEG.
Von dort nahmen wir die U-Bahn zum Hauptbahnhof, aßen bei Subway und die Zugfahrt konnte beginnen!

Sofia Lieby, Klasse 8

Die Zugfahrten

Die Hinfahrt:

Wir haben uns um 8:05 am Bahnhof getroffen. Dort wurden wir unserem Betreuer, Michael, vorgestellt und in Gruppen á zwei Personen für die Fahrten und Wege durch Bonn eingeteilt. Um 8:24 kam der Zug nach Stuttgart, ein RE, und unsere Gruppe ist eingestiegen. Wir haben uns in ein Abteil gesetzt und manche haben gelesen, andere haben Musik gehört. Der Zug ist um ca. 9:15 in Stuttgart Hbf eingelaufen. Die Umsteigezeit betrug ungefähr 20 min., danach kam der IC nach Bonn. Da die Züge ausgetauscht wurden, ist unsere Reservierung verfallen, trotzdem haben wir ein Abteil gefunden, in dem wir alle Platz hatten. Nach ca. 2 Stunden sind drei Frauen aufgetaucht und Michael musste ihnen erklären, dass auch ihre Reservierungen verfallen sind, aber wir haben nach langer Diskussion Platz gemacht. Um 12:44 sind wir dann in Bonn Hbf angekommen.

Die Rückfahrt:

Wir haben uns um kurz vor 11:20 von Lea verabschiedet, denn sie ist in einen Zug in die andere Richtung eingestiegen. In unserem IC sind wir dann in ein Großraumabteil eingestiegen und sind über 3 Stunden Zug gefahren. Am Hbf in Stuttgart sind wir dann umgestiegen und hatten eine halbe Stunde Wartezeit. Die Zugfahrt verlief reibungslos und um 16:06 Uhr sind dann alle ausgestiegen und die Externen wurden abgeholt und die Internen sind zurück zum Internat gefahren.

Arithmeum

Yannick Möglich

Am Donnerstag, den 07.01.2019, haben wir das Arithmeum besichtigt. Dieses stellt die Geschichte der Entwicklung vom Zählen und Rechnen insbesondere der Rechenmaschinen vor. Begonnen haben wir mit den ersten Schritten zum Rechnen und dem Rechenschieber, von dem wir viele Varianten kennengelernt haben. Danach kamen wir zur ersten Rechenmaschine, die 1623 von Wilhelm Schickard für Johannes Kepler entworfen wurde. Er hat diese auch gebaut, jedoch wurde sie während des dreißig-jährigen Krieges zerstört. Etwas später hat der Franzose Blaise Pascal seine Rechenmaschine "Pascaline" gebaut, jedoch war diese genau wie die von Schickard, für den alltäglichen Gebrauch ungeeignet, da man für den Zehnerübertrag eine große Kraft aufwenden musste, was für Berechnungen wie z.B. 99999 + 1 sehr ungeeignet war. Diese Probleme wurden dann immer weiter behoben, bis man später nur noch versuchte die Maschinen kleiner zu machen und die weiteren Grundrechenarten zu integrieren. Die mechanischen Rechenmaschinen wurden dann von den elektronischen Rechenmaschinen abgelöst, da diese sehr viel kompakter und schneller waren.

07. Februar, Donnerstag — Max-Planck-Institut

-Isabel Riepenhausen

Das Max-Planck-Institut für Mathematik befindet sich hinter einer unscheinbaren Tür in einer Seitengasse der Bonner Innenstadt. — Wir brauchten kurze Zeit, es zu finden. Als wir dort angekommen waren, konnten wir noch ein wenig an der Kaffee-/Teepause der Mathematiker teilhaben. Herr , der Professor, der uns im Institut empfing, besorgte auch noch einen Teller Kekse für uns.
Danach ging es zu einer kurzen Unterrichtseinheit. Wir beschäftigten uns mit dem Knotenlösen und vier von uns konnten auch am praktischen Teil teilhaben. Um zwei sog. Zöpfe zu verknoten (zwei parallele Seile), gab es zwei mögliche Schritte:

① 3 geht unter dem Seil von 1 hindurch, 3 und 1 tauschen Plätze.

② Alle bewegen sich nach ~~rechts~~ links, andere Leute können nun Schritt ① durchführen

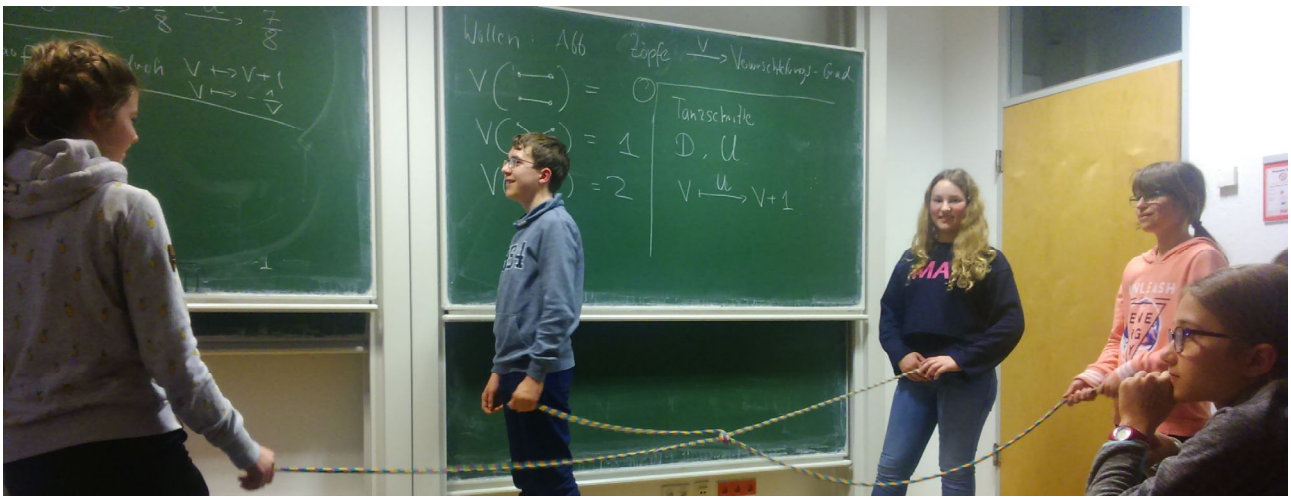
~~Es~~ Wir wollten sog. "Verknotungsgrade" durch Zahlen ausdrücken, sodass ~~d~~ zwei nicht miteinander verknotete Zöpfe bezeichnet und die Schritte die Verknotung diese Zahl ~~nie~~ immer gleich verändern. Zum Beispiel muss ~~der Term, der Schritt ②~~ die Rechnung, die Schritt ② beschreibt, nach vier Ausführungen wieder auf den gleichen Wert kommen. Dies waren die Ergebnisse:

① V - Verknotungsgrad
Knoten
=> $V_K = 1$

② Drehen => $-\frac{1}{V}$

Durch praktisches Ausprobieren haben sich diese Werte bestätigt.

Nach der Unterrichtseinheit hat Herr uns noch kurz das Institut gezeigt, z.B. die Bibliothek dort. Im Institut befanden sich viele Gäste aus aller Welt.



Im Max-Plank-Institut für Mathematik

Der Freitag: Leonie Wolber

Mehr oder weniger pünktlich trafen wir uns Freitag morgens um 9:50 am Busplatz des Friedrich-Eberts Gymnasiums. Von dort aus fuhren wir ca. 1 Stunde mit einem Reisebus auf den Annaberg zu einem Haus. Dort angekommen mussten wir als erstes unsere Hausschuhe anziehen. Dann wurden die Zimmer verteilt und es wurde etwas ausgepackt. Dann gab es Mittagessen und danach haben wir ein Kennenlernspiel gespielt. Anschließend hatten wir Schreibung, Zirkel und so weiter.... Dann hatten wir einen Matheag (Mathe Teamwettbewerb). Dabei wurden wir nach Alter aufgeteilt. Danach hatten wir etwas Freizeit und dann gab es Abendessen. Nach dem Abendessen stand uns die Zeit bis wir schlafen mussten zur freien Verfügung. Allerdings hielt sich kaum jemand an die Schlafenszeiten, weil alle noch redeten. Doch schließlich wurde es im Hause still.

Julian Huck, Klasse 10c

Sonntag

Um 8:00 Uhr gab es Frühstück, danach begann die kleine Olympiade, ein Einzelwettbewerb mit Mathe-Olympiade-ähnlichen Aufgaben zur Festigung des Erworbenen Wissens. Direkt nach Abgabeschluss um 12:00 Uhr gab es Mittag essen. Danach mussten wir Schüler Nach draußen und die meisten haben wieder Stratego gespielt. Nach der Korrektur gab es eine Besprechung der Aufgaben. Danach hatten wir Freizeit und haben die Turniere (TICHU, Tischtennis, Tischkicker) weitergespielt. Nach dem Abendessen haben wir aufgeräumt und gepackt. Danach gab es noch eine Siegerehrung und wir sind ins Bett.