

Tag der Mathematik für Schüler*innen



02.03.2024

Programm



Zeit	Ort	PROGRAMM	Jgst.
09:45 - 13:45		Gästebuch	
09:45 - 13:45	am HS 1	Anna Rauch (und weitere Teilnehmer*innen am P-Seminar des Städt. Elsa-Brändström-Gymnasiums): "Auf der Zunge des Einstein" - das lange und bunte Gästebuch zum Tag der Mathematik für Schüler*innen 2024	alle
10:00 - 10:15	HS 1	Begrüßung und Information	
10:00 - 10:15	HS 1	Prof. Dr. Stefan Weltge: Begrüßung Informationen zum Ablauf des Tages	
10:15 - 11:45	Magistrale	Mathematikwettbewerb in drei Altersgruppen 5/6 & 7/8 & 9/10	5-10
11:45 - 12:15		Pause	
12:15 - 13:45		Vorträge	
12:15 - 12:55	HS 1	Vortrag 1: Prof. Dr. Stefan Weltge: Farbige Welten - die Kunst der Karten und ihre Regeln	5-7
12:15 - 12:55	HS 3	Vortrag 2: M.Sc. Lena Polke: Origami und Geometrie	8-10
13:05 - 13:45	HS 1	Vortrag 1: Prof. Dr. Stefan Weltge: Farbige Welten - die Kunst der Karten und ihre Regeln	8-10
13:05 - 13:45	HS 3	Vortrag 2: M.Sc. Lena Polke: Origami und Geometrie	5-7
12:15 - 13:45		Workshops	
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	00.07.014	Workshop 1: StDin Gisela Pippig: Das Hexaflexagon	5-10
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	00.09.022	Workshop 2: Michael Mirwaldt: Das Münz-Rotations-Paradoxon: Warum eine Münze eine Extrarunde einlegt	5-10
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	02.04.011	Workshop 3: StD Konrad Ossiander: Experimente mit Würfeln - und ihr mathematischer Hintergrund	8-10
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	02.08.011	Workshop 4: OStRin Elisabeth Dafelmair: Zaubern mit Mathematik	5-10
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	02.10.011	Workshop 5: Katharina Ströhle & Elisa Fuchs: Kunterbunte japanische Papiergeometrie	5-6
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	03.06.011	Workshop 6: Adrian Kanis & Armin Englberger: Platonische Körper und mathematische Knobeleyen	5-6
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	03.08.011	Workshop 7: Carmen Grund & Viola Veh: Falten eines Kaleidozyklus	5-7
12:15 - 13:45		Mathe-Sport-Angebot	
12:15 - 13:45	Spinde UG bei HS1	StR Robert Doll: Kopfrechnen-Staffellauf	5-6
12:15 - 13:45		Mathematik-Ausstellung ix-quadrat	
12:15 - 12:55 & 13:05 - 13:45	ix-quadrat	Kleine Führung durch unsere Mathematik-Ausstellung ix-quadrat	alle
12:15 - 13:45		Spaziergang Mathematische Lyrik	
12:15 - 13:15	bei HS 1	Abstimmung Gedichtwettbewerb	5-10
13:45 - 14:15	HS 1	Auslosung der Gewinner*innen Verabschiedung	

Vortrag 1 - 5-7 & 8-10 - HS 1

Prof. Dr. Stefan Weltge: Farbige Welten - die Kunst der Karten und ihre Regeln

Unsere Reise durch duftende Blumenfelder und bunte Landkarten führt uns zu zwei kniffligen Rätseln der Mathematik: Eines, das erst nach 124 Jahren gelöst wurde, und eines, das zu den größten offenen Fragen der Mathematik zählt.

Vortrag 2. - 8-10 & 5-7 - HS 3

M.Sc. Lena Polke: Origami und Geometrie

Wir tauchen ein in die Welt des Papierfaltens und entdecken, was Origami mächtiger macht als Zirkel und Lineal. Wozu braucht man Origami im Weltraum? Und wie nutzen Ärzte Origami? Spannende Antworten auf diese Fragen gibt es in diesem Vortrag.

Workshops

Workshop 1 - 5-10 - Raum 00.07.014

StD Gisela Pippig: Das Hexaflexagon

Ein Sechseck hat wie jedes Blatt Papier nur zwei Seiten: die Vorder- und die Rückseite. Das Hexaflexagon sieht zwar genauso wie ein ebenes Sechseck aus, hat aber verblüffende Eigenschaften. Durch geschicktes „Umdrehen“ lässt sich bei diesem Sechseck z. B. eine dritte Seite hervorzaubern. Aus einem einfachen Papierstreifen kannst du dieses Zaubersechseck ganz einfach herstellen.

Workshop 2 - 5-10 - Raum 00.09.022

Michael Mirwaldt:

Das Münz-Rotations-Paradoxon: Warum eine Münze eine Extrarunde einlegt

In einem wichtigen Mathetest in den USA wurde einmal gefragt, wie viele Umdrehungen ein kleiner Kreis um einen großen Kreis benötigt, um den großen Kreis einmal an seinem Rand vollkommen zu umlaufen.

Doch die erwartete Antwort in diesem Test für diese Frage war schlichtweg falsch! In diesem Vortrag geht es um die richtige Antwort und warum wir uns so schwer tun, diese Antwort als die richtige zu akzeptieren.

Workshop 3 - 8-10 - Raum 02.04.011

StD Konrad Osslander:

Experimente mit Würfeln - und ihr mathematischer Hintergrund

Würfel werden nach wie vor von Kindern und Erwachsenen in gleicher Weise als beliebte Spielgeräte verwendet, z. B. für Unterhaltungs- und Gewinnspiele. Sie eignen sich aber auch hervorragend, um Überlegungen zu spannenden Problemen (z.B. Chancen bei Gewinnspielen, Wetten beim Geburtstagsproblem, Ausgang der Würfelschlange, Bildung von Minimalflächen mit Seifenblasen usw.) anzustellen und diese Probleme mithilfe der Mathematik zu lösen.

Workshop 4 - 5-6 - Raum 02.08.011

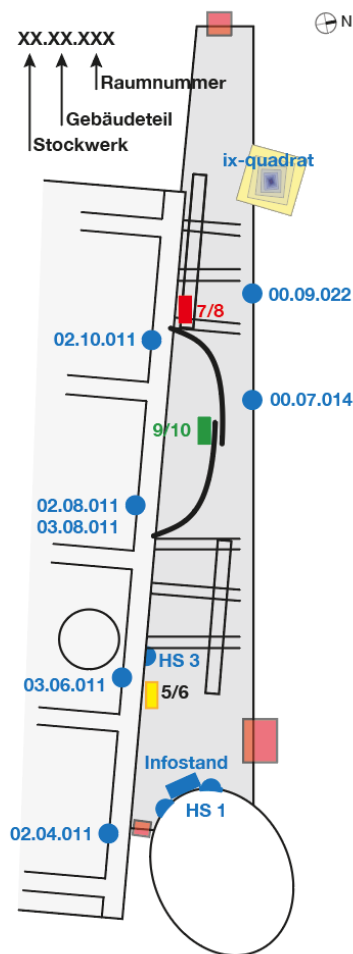
OStRin Elisabeth Dafelmair: Zaubern mit Mathematik

Gedankenlesen, Verschwinden lassen, Blitzrechnen, Vorhersagen von Antworten - manche dieser Zaubereien sind einfach nur das Ergebnis von mathematischen Kenntnissen. Solche Zaubereien wollen wir entdecken und die Mathematik dahinter hervorzaubern. Benötigt werden dazu Papier, Schere, Stifte, Klebstoff und Neugierde.

Workshop 5 - 5-6 - Raum 02.10.011

Katharina Ströhle, Elisa Fuchs: Kunterbunte japanische Papiergeometrie

Wir falten verschiedene Tiere, u. a. den klassischen fliegenden Kranich „Orizuru“ aus einem quadratischen Papierbogen und einen Würfel aus sechs Modulen nach Sonobe. Eine Knalltüte ist auch dabei! Und das alles ohne Schere und Kleber!



Workshop 6 - 5-6 - Raum 03.06.011

Adrian Kanis, Armin Englberger:

Platonische Körper und mathematische Klobeleien

Bei den mathematischen Experimenten und Klobeleien mit Spiegeln und Somawürfeln erwarten euch knifflige Rätsel, die es gilt gemeinsam in kleinen Gruppen von 2-3 Schüler*innen zu lösen. Außerdem gibt es einen kleinen Wettbewerb „Wer baut am schnellsten einen der platonischen Körper?“. Wenn du noch nicht weißt, was das für Körper sind, wirst du es hier erfahren.

Workshop 7 - 5-7 - Raum 03.08.011

Carmen Grund, Viola Veh: Falten eines Kaleidozyklus

Ein Kaleidozyklus ist eine außergewöhnliche mathematische Figur. Mal sieht er aus wie ein Rad, dann wieder wie ein Stern oder gar wie eine sich öffnende Blüte. Mathematisch gesehen ist ein Kaleidozyklus ein Ring aus Tetraedern, die flexibel miteinander verbunden sind. Klingt (zu) kompliziert? Keine Angst! Die Herstellung dieses "Zauberrings" ist ganz einfach.

Mathe-Sport-Angebot

Mathe-Sport-Angebot - 5-6 - Spinde UG bei HS 1

oder bei schönem Wetter draußen

StD Robert Doll: Kopfrechnen-Staffellauf

Bist Du schnell und kannst gleichzeitig gut rechnen? Teste in unserem spaßigen Sport-Wettbewerben nicht nur Deine Schnelligkeit, sondern bei lustigen Kopfrechnenaufgaben auch Deine Rechen-Power! In diesem Workshop werden Staffelformen verschiedenster Art mit Kopfrechnenaufgaben verbunden. Der Spaß am Spiel steht im Vordergrund.

Gästebuch

Gästebuch - alle - am HS 1

Anna Rauch (und weitere Teilnehmer*innen am P-Seminar des Städt. Elsa-Brändström-Gymnasiums):

„Auf der Zunge des Einstein“ – das lange und bunte Gästebuch zum Tag der Mathematik für Schüler*innen 2024

Jeder Gast des Tags der Mathematik hat hier die Möglichkeit, auf die Fläche eines Sechsecks seinen Namen, seine Klasse und seine Schule zu schreiben. Anschließend füllen die bunten Sechsecke mehrere Pascalsche Dreiecke. Wie viele werden es wohl sein?

Viel Spaß beim TdMfS*S 2024!