

Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsmathematik

Mannheim, den 25. September 2025

Über die Schulleitung
und Fachbereichsleiter Mathematik
an alle Mathematiklehrerinnen und -lehrer

Einladung zum *Tag der Mathematik* der Universität Mannheim

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Institut für Mathematik der Universität Mannheim lädt Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern ab der **Klassenstufe 9** ein, am

Freitag, den 17. Oktober 2025, 15.30 - 18.30 Uhr

unserem **Tag der Mathematik** beizuwohnen. Bei großem Interesse sind auch Teilnehmende der Klassen < 9 herzlich willkommen. Ein vorläufiges Programm siehe anbei. Jede Schule kann mit **bis zu drei Teams bestehend aus bis zu fünf Teilnehmenden** an den mathematischen Wettbewerben teilnehmen. Einzelne Besucher ohne (ganzen) Team sind ebenfalls **herzlich willkommen** und können in gemischten Teams antreten. Die Aufgaben sind für alle Klassenstufen gleich, eventuell geht die Klassenstufe in die Auswertung ein. Die Veranstaltung findet statt in:

Universität Mannheim, B 6, 23-25 Bauteil A (im Gebäude + Innenhof)

Wir bitten nur um eine **Anmeldung** der maximalen Anzahl Teilnehmender pro Schule mit den Daten: **Schule - Anzahl Teilnehmende**
bis zum 15. Oktober 2025, 16.00 Uhr an : peter.parczewski@uni-mannheim.de

Sofern keine verantwortlichen LehrerInnen dabei sind, bitten wir zudem um einen Notfallkontakt (Telefonnummer) in der Anmeldung.

Mathematik ist auch ein Denksport: Die Teilnehmenden mögen bitte ausreichend Getränke selbst mitbringen! Für Snacks in den Pausen sorgen wir.

Wir würden uns über Ihre Teilnahme am **Tag der Mathematik** sehr freuen.

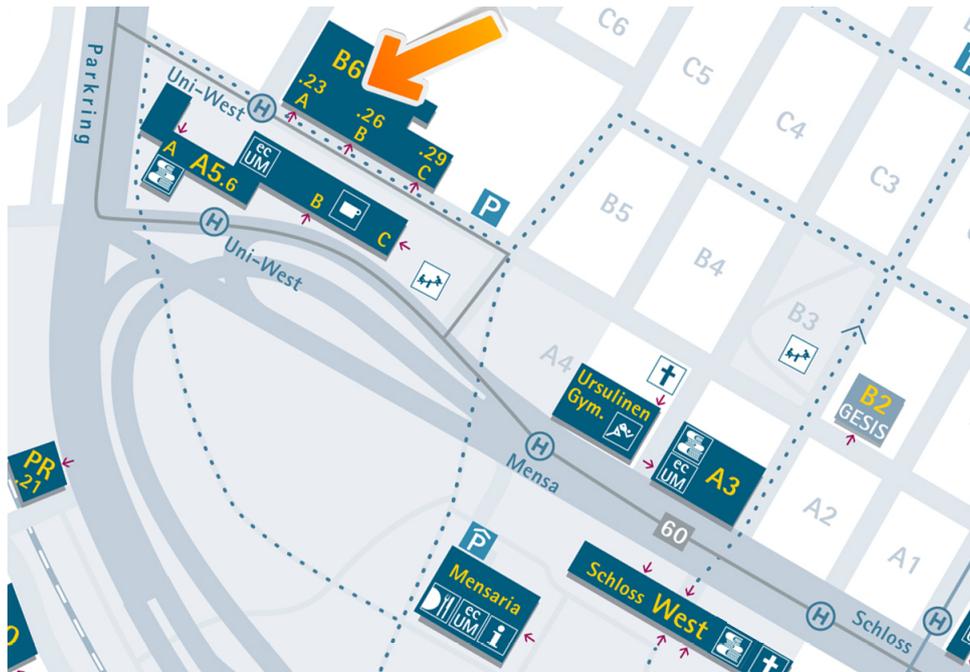
Dr. Peter Parczewski
Institut für Mathematik



Tag der Mathematik Mannheim 2025

Ort:

Universität Mannheim, B 6, 23-25 Bauteil A



Vorläufiges Programm

- 15:30 Uhr Begrüßung
- ca. 15:40 Uhr **Teamwettbewerb** (Teams aus maximal 5 Teilnehmenden)
- ca. 16:50 Uhr **Pausen + Mathematische Vorträge:**
- Faire Kuchenzerlegung
 - Analyse und Vorhersage der Nextbike-Nutzung
- ca. 18:00 Uhr **Quizwettbewerb**
- ca. 18:20 Uhr Siegerehrung
- 18:30 Uhr Ende der Veranstaltung

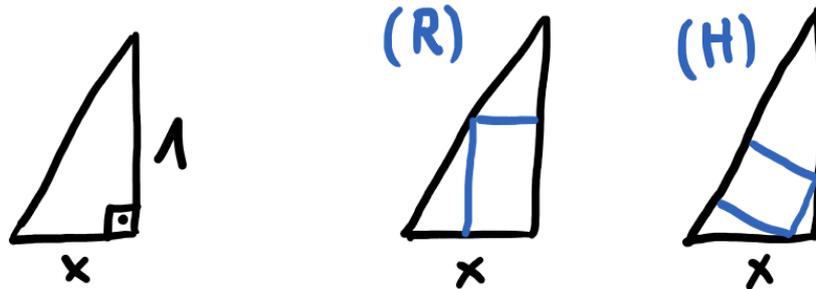
Beispiele für Aufgaben anbei.



Die Aufgaben beim Teamwettbewerb orientieren sich an den Aufgaben vom Vorjahr mit mehreren Teilfragen, wie beispielsweise:

Aufgabe

Sei stets ein rechtwinkliges Dreieck mit Katheten der Längen 1 und $0 < x \leq 1$. Wir untersuchen maximale Quadrate und Rechtecke, die wir in das Dreieck legen können, entweder rechteckig (R) eingelegt oder an die Hypotenuse angelegt (H), siehe Skizze:



- Zeige, dass ein maximales Quadrat (R) die Seitenlänge $a(x) = \frac{x}{1+x}$ besitzt.
- Bestimme und begründe das Seitenverhältnis (kürzere Seite : längere Seite) des maximalen Rechtecks (R) und (H) in Abhängigkeit von $0 < x \leq 1$.
- Beweise, dass für jedes $0 < x \leq 1$ das maximale Quadrat (R) größer als das maximale Quadrat (H) ist.
- Skizziere und begründe jeweils das größte eingelegte Rechteck mit Seitenverhältnis $2 : 1$ für ein Dreieck mit $x = 1$ und für ein Dreieck mit $x = 1/2$.

Im Quizwettbewerb gibt es Fragen wie:

Frage

Bestimme die Wahrscheinlichkeit p beim 3-fachen Werfen eines fairen Tetraeder-Würfels mit den Seiten 1, 1, 1, 2 eine Summe ≥ 5 zu erhalten.

