

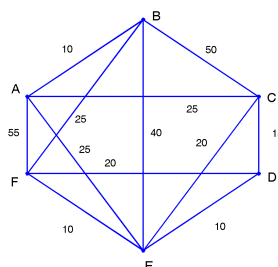
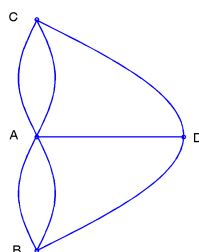
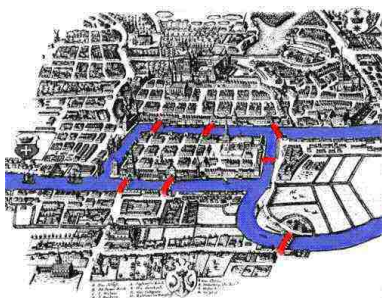
Schnupperkurs

für interessierte Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10

über das Thema:

Elemente der Graphentheorie

Die folgenden Bilder zeigen Beispiele für Graphen:



Auf der linken Seite ist der Fluss Pregel in Königsberg mit seinen Brücken in einer zeitgenössischen Ansicht dargestellt. Leonhard Euler hat 1736 die Frage gestellt, ob es einen Weg gibt, der jede Brücke genau einmal überquert. In der Mitte ist diese Situation schematisch als Graph dargestellt. Die Punkte A, B, C und D markieren die Stadtteile, während die verbindenden Bögen die Brücken darstellen.

Auf der rechten Seite ist ein Graph skizziert, der die Flugpreise für direkte Flüge zwischen den Städten A, B, C, D, E und F darstellt. Daran erkennt man, dass die Direktflüge nicht immer die günstigste Möglichkeit bieten, von einer Stadt zur anderen zu gelangen.

Solche und andere Graphen und Netzwerke treten z.B. in der Telekommunikation, der Versorgung von Städten mit Energie, aber auch in der Arbeitsplanung auf. In diesem Schnupperkurs wollen wir zunächst unterschiedliche Typen von Graphen kennenlernen und erklären, wann zwei Graphen „eigentlich gleich“ sind. Dies führt schon zu der Notwendigkeit einer mathematischen Definition eines Graphen. Dann werden wir einige fundamentale Eigenschaften von Graphen besprechen und danach zu Themen kommen, die ich mit den Teilnehmern absprechen möchte.

Termine: Die genauen Termine und Veranstaltungsräume können der unten stehenden Tabelle entnommen werden.

Referent: Prof. Dr. Andreas Kirsch

Zielgruppe: Schüler und Schülerinnen der gymnasialen Oberstufe (ab Klasse 10)

Umfang: Der Schnupperkurs besteht aus 6 Sitzungen. Jede Sitzung beginnt mit einem theoretischen Teil. Anschliessend haben alle Teilnehmer die Möglichkeit, die Theorie an Beispielen und Aufgaben selbst zu üben.

Termine	Zeiten
Dienstag, den 14. April 2015	15.45 – 17.15 Uhr
Dienstag, den 21. April 2015	15.45 – 17.15 Uhr
Dienstag, den 28. April 2015	15.45 – 17.15 Uhr
Dienstag, den 5. Mai 2015	15.45 – 17.15 Uhr
Dienstag, den 12. Mai 2015	15.45 – 17.15 Uhr
Dienstag, den 19. Mai 2015	15.45 – 17.15 Uhr

Die Vorlesungen finden alle statt im **Seminarraum 2.59 des neu renovierten Mathematikgebäudes des Karlsruher Instituts für Technologie** (Gebäude 20.30), Englerstraße, siehe Feld D7 im Plan: [http:// www.kit.edu/downloads/Campus-Sued.pdf](http://www.kit.edu/downloads/Campus-Sued.pdf) oder Gebäude 20.30 auf dem interaktiven Campusplan <http://www.kit.edu/campusplan>

Anmeldung: Die Schüler und Schülerinnen an Karlsruher Gymnasien können sich über ihre Schule zum Schnupperkurs anmelden. Es besteht auch die Möglichkeit, sich direkt per email anzumelden oder per Post an die folgende Adresse:

Frau M. Behrens
 Fakultät für Mathematik
 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 76128 Karlsruhe

Telefon: 0721/608 42051
 Fax: 0721/608 46968
 Email: monika.behrens@kit.edu

Diese Information finden Sie auch auf unserer Homepage

<http://www.math.kit.edu/iag1/seite/schnupper2015/media/ankuend.pdf>