

## ایده‌های مکانیکی در هندسه

### ارائه دهنده: بهزاد اسلامی مسلم

خیلی وقت‌ها از ریاضی در فیزیک کمک می‌گیریم. اصولاً فیزیک بدون ریاضی معنایی ندارد. آیا تاکنون از فیزیک در ریاضی استفاده کرده‌اید؟ آیا تاکنون از فیزیک برای حل مسأله‌های هندسه ایده گرفته‌اید؟ در این سخنرانی با چند نمونه از مسأله‌هایی که می‌توان برای حل آن‌ها از فیزیک ایده گرفت، آشنا می‌شوید.

## رمزنگاری

### ارائه دهنده: آمنه ابراهیم‌زاده

نوشتن پیام‌ها به وسیله‌ی رمزها از قدیم مورد توجه انسان‌ها بوده است؛ برای استفاده‌های شخصی و یا برای انتقال پیام‌های سیاسی و نظامی سری و مسائل جاسوسی. تلاش برای کشف رمزها قدمتی به اندازه‌ی استفاده از رمزها دارد، به همین خاطر همیشه مردم به دنبال امن‌تر کردن رمزها و طراحی رمزهای پیچیده‌تر بوده‌اند. با استفاده از ابزارهای آماری، پیچیده‌ترین رمزهای نسل قدیمی آن‌ها هم شکسته شدند؛ این‌جا بود که ریاضیات به کمک طراحی رمزها آمد...

## انتخابات عادلانه

### ارائه دهنده: محمد صالح زارع‌پور

به نظر شما یک انتخابات عادلانه چگونه انتخاباتی است؟ به نظر شما عادلانه‌ترین انتخابات دنیا در کدام کشور برگزار می‌شود؟ در این سمینار به بررسی نتایج تهاجم ریاضیدانان به سرزمین سیاست و به بهانه‌ی یافتن پاسخی برای این سؤال‌ها، خواهیم پرداخت.

# سه روز با ریاضیات

کاری از گروه کارسوق ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

دوم تا چهارم شهریور ۱۳۸۵

مرکز آموزشی میرزا کوچک خان رشت

دفترچه‌ی اطلاعات سخنرانی‌ها

مخصوص پایه‌ی سوم دبیرستان

## چکیده‌ی سخنرانی‌ها

### مفاهیمی از دوران در یک $n$ ضلعی منتظم

ارائه دهنده: مرتضی رضائزاد

یک حدس حل نشده؛ شاید برای ما و شاید برای دیگران! به ما کمک کنید. شاید شما باهوش‌تر باشید و اولین راه حل این مساله را شما ارائه دهید؛ و اما جواب واقعی این مساله چیست؟ فهم دوران یا درک تقارن؟ کدام یک؟ مساله این است! آری موضوع یک  $n$  ضلعی منتظم است که در یک  $n$  ضلعی دیگر قرار گرفته است. آیا می‌توان تقارنی بحث کرد؟ بیاییم مفهوم دوران در هندسه را یاد بگیریم. شاید جواب مساله این باشد! بشتابید که مساله‌ای حل نشده در انتظار شما است.

### دوستان سیاست‌مدار

ارائه دهنده: آناهیتا ایروانی

در یک جمع دوستانه، دوستی سیاست‌مداران‌های برقرار است؛ به این ترتیب که هر دو نفر حاضر در جمع فقط و فقط یک دوست مشترک دارند، یعنی تنها یک نفر این ویژگی را دارد که با هر دوی این افراد دوست است. نشان می‌دهیم این دوستی تنها در یک حالت می‌تواند اتفاق بیفتد!!! (چه حالتی؟)

### نظریه بازی‌ها

ارائه دهنده: احمد محمودی

در این سمینار به‌طور خاص با بازی‌های منصفانه آشنا خواهیم شد و مثال‌های مشهوری مانند بازی نیم را تا حدی بررسی خواهیم کرد. در آخر قضیه معادل بودن بازی‌ها بیان خواهد شد.

## برنامه‌ی کارسوق

این برنامه مخصوص دانش‌آموزان ورودی سوم دبیرستان است.

چهارم شهریور	سوم شهریور	دوم شهریور	
مسابقه		افتتاحیه	۸ تا ۸:۳۰
مسابقه	ایده‌های مکانیکی در هندسه (اسلامی)	مفاهیمی از دوران (رضائزاد)	۸:۳۰ تا ۱۰
مسابقه و اختتامیه	رمزنگاری (ابراهیم‌زاده)	دوستان سیاست‌مدار (ایروانی)	۱۰:۳۰ تا ۱۲
	انتخابات عادلانه (زارع‌پور)	نظریه‌ی بازی‌ها (محمودی)	۱۴ تا ۱۵:۳۰
	Tea Time	Tea Time	۱۶ تا ۱۷

برنامه‌ی Tea Time شامل گفتگوی آزاد درباره‌ی ریاضیات است. شرکت در این برنامه اختیاری است.

برنامه‌هایی که با رنگ تیره مشخص شده‌اند، همراه با نمایش اسلاید خواهند بود.