

---

اسلایدهای درس  
ریاضی عمومی ۲ - فنی مهندسی  
از کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال (ویرایش ۶)  
نوشته جیمز استیوارت  
ترجمه ارشک حمیدی

---

گروه ریاضی دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد کرمان

تهیه شده توسط محمدمین معرفی و آرین هدایت

آخرین تغییرات: بهار ۹۹

## فهرست موضوعی و ارتباط بین مطالب

صفحه	مباحث	جلسه
<b>بخش اول: فضای <math>\mathbb{R}^2</math> و <math>\mathbb{R}^3</math>: مربوط به فصل ۱۳ کتاب</b>		
؟؟	تعاریف و بردارها	جلسه ۱
؟؟	مختصات در $\mathbb{R}^2$ : نقطه، خط، سهمی، هذلولی، دایره و بیضی	جلسه ۲
؟؟	مختصات در $\mathbb{R}^3$ : نقطه، خط، صفحه، استوانه	جلسه ۳
۳	ادامه: بیضی گون، کره، هذلولی گون یکپارچه، هذلولی گون دوپارچه، مخروط، سهمی گون، زین اسبی	جلسه ۴
<b>بخش دوم: تابع برداری (پارامتری): مربوط به فصل ۱۴ کتاب</b>		
۲۷	تعریف، دامنه، مقدارگیری، حد و پیوستگی، مشتق، انتگرال	جلسه ۵
۳۹	چند کاربرد مشتق: بردارهای یک مماس و قائم اول و دوم، انحنا، دایره بوسان (دایره انحنا)	جلسه ۶
-	انتگرال خط (انتگرال روی مسیرهای پارامتری) مرتبط با این مبحث است که در بخش ۵ بحث می‌شود.	←
<b>بخش سوم: تابع حقیقی [مقدار] چندمتغیره: مربوط به فصل ۱۵ کتاب</b>		
۴۹	تعاریف، دامنه، مقدارگیری، حد و پیوستگی	جلسه ۷
۵۸	مشتقات جزئی، مشتقات مراتب بالاتر، قاعده زنجیره‌ای، دیفرانسیل کل و بردار گرادیان	جلسه ۸
۶۸	کاربرد مشتق ۱: معادله صفحه مماس و خط قائم بر سطح، مشتق جهتی، اکسترمم	جلسه ۹
۷۶	کاربرد مشتق ۲: اکسترمم مشروط	جلسه ۱۰
-	انتگرال‌های چندگانه و انتگرال‌های سطح و... در ادامه و کاربرد این مبحث می‌باشند که در بخش‌های ۴ و ۵ بحث می‌شوند.	←
<b>بخش چهارم: انتگرال‌گیری چندگانه: مربوط به فصل ۱۶ کتاب</b>		
؟؟	انتگرال دوگانه	جلسه ۱۱
؟؟	ادامه انتگرال دوگانه	جلسه ۱۲
؟؟	انتگرال سه‌گانه	جلسه ۱۳
؟؟	تغییر متغیر در انتگرال‌های چندگانه	جلسه ۱۴
؟؟	روش قطبی (برای انتگرال‌های دوگانه)، روش استوانه‌ای (برای انتگرال‌های سه‌گانه)	جلسه ۱۵
؟؟	روش کروی (برای انتگرال‌های سه‌گانه)	جلسه ۱۶
<b>بخش پنجم: انتگرال‌های خط و سطح: مربوط به فصل ۱۷ کتاب</b>		
؟؟	انتگرال خط (بر هر مسیر باز یا بسته)، قضیه گرین (انتگرال خط فقط بر مسیر بسته در $\mathbb{R}^2$ )	جلسه ۱۷
؟؟	انتگرال سطح و دو کاربرد آن، شامل انتگرال سطح، مساحت سطح و شار (گذرا از سطح باز یا بسته)	جلسه ۱۸
؟؟	ادامه انتگرال سطح و کاربردهای آن	جلسه ۱۹
؟؟	قضیه دیورژانس (شار گذرا از فقط سطوح بسته)	جلسه ۲۰
؟؟	قضیه استوکس (انتگرال خط روی مسیر بسته در $\mathbb{R}^3$ به عنوان لبه یک سطح)	جلسه ۲۱