

سرفصل ریاضی 3

هفته اول: رسم رویه های درجه دو

هفته دوم: انتگرال دوگانه و مثال هایی از آن و تعویض ترتیب

هفته سوم: تغییر متغیر از جمله تغییر متغیر قطبی و غیرقطبی

هفته چهارم: انتگرال سه گانه و ارایه مثال

هفته پنجم: تعویض ترتیب و تغییر متغیر در انتگرال سه گانه از جمله کروی و استوانه ای

هفته ششم: منحنی ها و خواص آنها

تعریف منحنی و ارایه مثال و پیوستگی و مشتق روی آنها و تعریف انحنا و تاب منحنی و مثال

هفته هفتم: رفع اشکال و حل تمرین و امتحان میانترم

هفته هشتم: انتگرال روی منحنی ها

تعریف انتگرال منحنی الخط و روش محاسبه آن، تعریف میدان برداری کامل و روش محاسبه انتگرال منحنی الخط برای میدانهای کامل

هفته نهم: قضیه گرین و محاسبه انتگرال منحنی الخط به کمک قضیه گرین و کاربرد آن در محاسبه مساحت

هفته دهم: تعریف رویه ها و ارایه مثال از آن مانند کره و استوانه و سهمیگون

هفته یازدهم: انتگرال رویه ای و روش محاسبه آن، محاسبه مساحت کره و قسمتی از سهمیگون و

هفته دوازدهم: محاسبه شار گذرنده از یک سطح توسط میدان برداری و ارایه و بررسی مثال

هفته سیزدهم: قضیه و اگرای (دیورژانس) و محاسبه شار بکمک آن

هفته چهاردهم: قضیه استوکس و محاسبه برخی انتگرال منحنی الخط به کمک آن

هفته پانزدهم: تعریف فرم های دیفرانسیل و انتگرال کلی روی آن

هفته شانزدهم: حل تمرین از 7 هفته آخر

منابع

حساب دیفرانسیل و انتگرال سیلورمن جلد دوم و سوم

حساب دیفرانسیل و انتگرال جرج بی توماس جلد دوم

