

# ریاضی عمومی یک

## نیمسال اول ۹۸-۹۹

مدرس: زهرا شعبانی سیاهکلده

منبع:

۱. حساب دیفرانسیل و انتگرال: جیمز استوارت

۲. حساب دیفرانسیل و انتگرال: سیلورمن

زمان ارائه: شنبه: ۱۷-۱۵:۳۰ کلاس ۲۰۲ دوشنبه: ۱۷-۱۵:۳۰ کلاس ۲۰۲

زمان ارائه: یکشنبه: ۱۷-۱۵:۳۰ کلاس ۳۰۵ سه شنبه: ۱۷-۱۵:۳۰ کلاس ۳۰۵

هفته اول: تابع: دامنه و برد تابع، تابع وارون، توابع نمایی و لگاریتم، توابع وارون مثلثاتی و توابع هذلولی

هفته سوم، چهارم و پنجم: حد و چپوستگی: مفهوم حد، قضایایی درباره حد توابع، حدود یک طرفه، حدود نامتناهی، حدود بینهایت، صورتهای مبهم، پیوستگی توابع

هفته ششم: مشتق: تعریف و قضایای مشتق، مشتق ترکیب توابع و تابع ضمنی، مشتق توابع مثلثاتی، مشتق توابع هذلولی و وارون آنها

هفته هفتم و هشتم: کاربرد مشتق: مقادیر اکسترمم، تقعر و نقاط عطف، قضایای رول و میانگین، رسم نمودار تابع

هفته نهم و دهم: انتگرال: مجموع و نماد سیگما، مساحت به عنوان حد مجموع، انتگرال معین، ویژگی

انتگرال معین، قضیه بنیادی حساب دیفرانسیل و انتگرال، روش جانشانی

هفته یازدهم و دوازدهم و سیزدهم: انتگرالگیری جزءبه جزء، انتگرال توابع گویا، جانشانی مثلثاتی، جانشانی

نصف کمان، انتگرال ناسره

هفته چهاردهم: انتگرال ناسره: مساحت، حجم و طول قوس

هفته پانزدهم و شانزدهم: دنباله و سری: دنباله و همگرایی، سری نامتناهی، آزمون همگرایی برای سری

مثبت، همگرایی مطلق و مشروط، سری توانی، سری تیلور و مک لورن

مطالب امتحان میان ترم مطالب تدریس شده تا پایان هفته هشتم است.

نحوه ارزشیابی در طی ترم: کوییز، تمرینات تحویلی

میان ترم ۸ نمره و پایان ترم ۱۲ نمره می باشد. تاریخ امتحان میان ترم ۲۴ آبان ۱۳۹۸ ساعت ۱۶ می باشد.