

اطلاعیه آزمون میانترم دوم ریاضی عمومی یک

دانشجویان محترم، با سلام و آرزوی سلامتی، به اطلاع می‌رساند که آزمون میانترم دوم ریاضی عمومی یک در تاریخ پنجشنبه ۲۸ اردیبهشت‌ماه ساعت ۹ صبح مطابق [طرح درس](#) برگزار خواهد شد. مباحث آزمون میان‌ترم دوم بر مبنای فصل‌بندی کتاب آدامز به صورت زیر است. توجه کنید که تاکید امتحان بر مباحث بعد از میان‌ترم اول (از مشتق ضمنی به بعد) است. سایر مباحث میان‌ترم اول مثل حد و... به طور ضمنی یا در قالب استفاده در مساله‌های بخش دوم درس مثل روش هوییتال، توابع نمایی و... در آزمون وجود دارد.

فصل ۲: مشتق‌گیری

خطوط مماس و شیب آن‌ها (Tangent Lines and Their Slopes)،

مشتق (The Derivative)،

قواعد مشتق‌گیری (Differentiation Rules)،

قاعده زنجیره‌ای (The Chain Rule)،

مشتق تابع‌های مثلثاتی (Derivatives of Trigonometric Functions)،

قضیه مقدار میانگین (The Mean Value Theorem)،

استفاده از مشتق‌ها (Using Differentials and Derivatives)،

مشتق‌های مراتب بالا (Higher-Order Derivatives)،

مشتق‌گیری ضمنی (Implicit Differentiation)،

پادمشتق‌ها (Anti Derivatives)

فصل ۳: تابع‌های متعالی

تابع‌های معکوس (Inverse Functions)،

تابع‌های نمایی و لگاریتمی (Exponential and Logarithmic Functions)،

لگاریتم طبیعی و نمایی (The Natural Logarithm and Exponential)،

توابع مثلثاتی معکوس (The Inverse Trigonometric Functions)،

توابع هذلولوی (Hyperbolic Functions)،

فصل ۴: چند کاربرد از مشتق‌ها

میزان‌های مرتبط (Related Rates)،

مقادیر اکستریم (Extreme Values)،

تقعر و نقاط عطف (Concavity and Inflections)،

رسم نمودار یک تابع (Sketching the Graph of a Function)،

مسائل مقدار اکستریم (Extreme-Value Problems)،

تقریبات خطی (Linear Approximations)،

چند جمله‌ای‌های تیلور (Taylor Polynomials)،

صور مبهم: قاعده هوییتال (Indeterminate Forms: l'Hopital's Rules)

فصل ۵: انتگرال

مساحت‌ها به عنوان حدود مجموع‌ها (Areas as Limits of Sums)،

انتگرال معین (The Definite Integral)،

خواص انتگرال معین (Properties of the Definite Integral)،

قضیه اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال (The Fundamental Theorem of Calculus)،

مساحت نواحی مسطح (Areas of Plane Regions)،

با آرزوی موفقیت