

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: آنالیز ریاضی ۱، آنالیز ریاضی ۱

رشته تحصیلی/گد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۳۸ - ، آمار ۱۱۱۱۰۸۷ - ، آموزش ریاضی ۱۱۱۱۲۸۶

سوالات تشریحی

۱.۷۵ نمره

۱- با بررسی آزمون نسبت $\frac{a_{n+1}}{a_n}$ در می یابیم که این سری به ازای x هایی که $|x| < 4$ ، همگرا می باشد.

۱.۷۵ نمره

۲- بخش ۵-۷ قضیه ۳

۱.۷۵ نمره

۳- اثبات صفحه ۱۵۲

۱.۷۵ نمره

۴- فرض کنیم λ عددی ثابت و دلخواه باشد. تابع g را بصورت $g(x) = e^{-\lambda x} f(x)$ تعریف می کنیم. در اینصورت داریم $g(a) = g(b) = 0$. لذا طبق قضیه مقدار میانگین نقطه ای مانند $c \in (a, b)$ وجود دارد بطوریکه $g'(c) = 0$. بنابراین با توجه به تعریف تابع g داریم $- \lambda e^{-\lambda c} f(c) + e^{-\lambda c} f'(c) = 0$. در نتیجه خواهیم داشت $f'(c) = \lambda f(c)$.