

سؤالات امتحانی درس حساب دیفرانسیل و انتگرال
دوره پیش دانشگاهی - رشته علوم ریاضی
دبیرستان شاهد بندرانزلی (شهید عارف عارف احمدی)
نوبت دی ماه ۱۳۹۲

نام :
نام خانوادگی :
شعبه کلاس :
نام دبیر : محمد خوشنود

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۳۹۲/۱۰/۰۳
ساعت شروع امتحان : ۱۰:۳۰ صبح
تعداد صفحات سؤال : ۲

"افرادی که آرزو و هدف دارند فقر نمی شناسند. زیرا شخص به اندازه هدفهایش ثروتمند است."

صفحه اول

ردیف	سؤالات	بارم
۱	الف) عدد $۰/۰۲۰۱۴$ را به صورت یک کسر متعارفی بنویسید. ب) جواب نامعادله $\frac{1}{ x-2 } < \frac{1}{ x+1 }$ را بیابید.	۰/۷۵ ۰/۷۵
۲	ثابت کنید برای هر سه عدد حقیقی x, y, z ، $x(y-z) = xy - xz$.	۱
۳	الف) دنباله‌ای بسازید که هم کراندار و هم نزولی باشد. ب) دنباله‌ای از اعداد گویا بسازید که بین دو عدد $\frac{1}{11}$ و $\frac{1}{1}$ باشد.	۰/۵ ۰/۵
۴	n از چه عددی باید بزرگتر باشد تا نابرابری $ \frac{2n}{n+1} - 2 < ۰/۰۰۰۱$ برقرار باشد.	۱
۵	الف) به کمک تعریف، نشان دهید دنباله‌ی $\left\{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^n\right\}$ همگرا به عدد یک است. ب) به کمک تعریف، نشان دهید دنباله‌ی $\{\sqrt{n-1}\}$ به $+\infty$ واگراست.	۱ ۱
۶	با استفاده از اصل موضوع تمامیت ثابت کنید دنباله‌ی $\left\{\frac{(n+2)^2}{2n+2}\right\}$ همگراست.	۱/۵
۷	صعودی یا نزولی بودن دنباله $\left\{\frac{2^n}{n!}\right\}$ را بررسی کنید.	۱
۸	با استفاده از تنظیم جدول مقادیر، مقدار $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-1}{(x-1)^2}$ را مشخص کنید.	۱
۹	با استفاده از تعریف دنباله‌ها ثابت کنید : الف) تابع $f(x) = \sin \frac{1}{x}$ در $x = 0$ حد ندارد. ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x-2} = 4$	۱/۵
۱۰	نمودار تابع $f(x) = x + [x]$ را در بازه $[0, 2)$ رسم کرده و سپس مقادیر $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ را به دست آورید.	۱/۵

سؤالات امتحانی درس حساب دیفرانسیل و انتگرال

دوره پیش‌دانشگاهی - رشته علوم ریاضی

دیرستان شاهد بندرانزلی (شهید عارف عارف‌احمدی)

نوبت دی ماه ۱۳۹۲

نام :

نام خانوادگی :

شعبه کلاس :

نام دبیر :محمد..خوشنود.....

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

تاریخ امتحان : ۱۳۹۲/۱۰/۰۳

ساعت شروع امتحان : ۱۰:۳۰ صبح

تعداد صفحات سؤال : ۲

صفحه دوم

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	بارم
۱۱	با استفاده از قضیه فشردگی ثابت کنید : $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \sin \frac{1}{x} = 0$	۱
۱۲	حدهای زیر را بیابید : الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{bx} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sin 2x (\cot 2x - \cot x) =$ ج) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 - 1}) =$	۲/۵
۱۳	نشان دهید تابع $f(x) = \sin^{-1} x$ در بازه $[-1, 1]$ پیوسته و اکیداً صعودی است.	۱
۱۴	ثابت کنید معادله‌ی $\sin x - x^2 + x + 1 = 0$ حداقل دو ریشه در بازه $[-\pi, \pi]$ دارد.	۱
۱۵	معادله مجانب‌های تابع زیر را به دست آورید : $y = \frac{x^2}{\sqrt{x^2 - 1}}$	۱/۵
موفق و پیروز باشید		
جمع نمره : ۲۰		

www.riazisara.ir

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا