



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد ساوه

امتحانات نیمسال تابستان - ۱۴۰۳

تاریخ برگزاری امتحان: ۱۴/۵/۲۶

ساعت برگزاری امتحان: ۱۰ صبح

نام درس: ریاضی کاربردی

نام استاد: محمد رضا

مدت زمان برگزاری امتحان: ۷۵ دقیقه

تعداد صفحات سوال:

استاد محترم: لطفاً سوالات امتحانی را ترجیحا تایپ نموده و بارم هر سوال را مقابل آن درج نمایید.

مقطع:

رشته:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

۱- حد و مشتق دو تابع زیر متغیره زیر را بنویسید (۲ نمره)

$$۱) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$$

$$۲) \frac{\partial f}{\partial y} = 14y^3 + 7x^2$$

$$۳) \frac{\partial f}{\partial x} = 2xy^2 - 3 \frac{(9x^2 - 19y)}{1 + (3x^2 - 19y)^2}$$

۱) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin 2n - \cos 2n + 1}{\sin 2n - \cos 2n + 1}$

۲- هویت لانه بنویسید (۲ نمره)

$$۲) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin 2n}{2n}$$

۱) $(x^2 + x)^2 (x - \frac{1}{x})$

۳- مشتق بنویسید (۲ نمره)

$$۲) \sin^2 \sqrt{x}$$

۳) $\ln(\cos 2x)$

۴) $(2 + e + \ln x)(e^{2x} + 2x)$

۱) $\int x^2 dx =$

۲) $\int \frac{1}{x^3} dx =$

۵- انتگرال بنویسید (۷ نمره)

۳) $\int \sqrt{x} dx =$

۴) $\int x^2 (x^3 + 1)^5 dx =$

۵) $\int e^x dx =$

۶) $\int \sin 2x dx =$

۷) $\int \frac{x^2}{x^3 + 1} dx$

۵- ماتریس معکوس بنویسید (۱ نمره)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$\Rightarrow A + B = ? \Rightarrow A + B = ?$

$$B = \begin{bmatrix} -1 & a \\ -2 & b \end{bmatrix}$$

ماتریس همای $\Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

شماره صفحه: ۱

موفق و سلامت باشید

محمد ۱

نمی باشد. ☐

می باشد. ☐

جزوه بسته ☐

کتابخانه ☐

دانشجو مجاز به استفاده از ماشین حساب می باشد. ☐