



هوالعلیم

دانشکده فنی و حرفه‌ای محمودآباد

سوالات امتحان تکدرس - مهر ۱۴۰۰

تاریخ امتحان:

شماره صندلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

نام مدرس	رشته تحصیلی	نام درس	تعداد واحد	تعداد سئوالات	تعداد صفحات	مدت امتحان
حامد آزاد		ریاضی کاربردی				
استفاده از: مجاز است. <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> منفی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>						
اطلاعات خواسته شده، دقیقاً کامل شود.						
فهم سوالات امتحانی، قسمتی از امتحان است؛ پس لطفاً سوال نفرمائید.						

این قسمت توسط مدرس تکمیل گردد.

ردیف	نمره میان ترم	نمره عملی	نمره تئوری	نمره پایانی	امضاء استاد	نمره

1 - دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ را با روش بسط روی ستون دوم بدست آورید. 2 نمره

2 - میدانیم مشتق u^n برابر است با $nu'u^{n-1}$ حال مشتق $(x^4 + 8x + 5)^3$ را بدست آورید. 1 نمره

3 - مشتقهای جزئی مرتبه دوم تابع دو متغیره $f(x, y) = x \cos y + ye^x$ را بدست آورید. 2 نمره

4 - انتگرالهای دوگانه زیر را بدست آورید. 3 نمره

الف) $\int_0^\pi \int_0^\pi (\sin x + \cos y) dy dx$ ب) $\int_0^1 \int_x^{x^2} (x - 2y) dy dx$

5 - نشان دهید معادله $y' = \frac{x^2 - y^2}{2xy}$ همگن است و سپس آنرا حل کنید. 2 نمره

6 - تبدیل لاپلاس تابع $f(t) = 1$ را بدست آورید. 2 نمره

7 - نشان دهید چهار ضلعی ABCD بامختصات زیر یک نوزنقه است. 2 نمره

$$A = (8, 8, 7), B = (2, -1, -5), C = (4, 2, -6), D = (8, 8, 2)$$

8 - زاویه دو بردار $\vec{a} = 2\vec{j} + \vec{k}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$ را بدست آورید. 1 نمره

9 - پیوستگی تابع $f(x, y) = \frac{x^2 + 2y}{x + y^2}$ در نقطه $(0, 1)$ را بررسی کنید. 1 نمره

موفق باشید، آزاد