

دانلود سوالات بیشتر در سایت ریاضیات ایران

به نام خدا

سوالات امتحانی پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۰-۹۱
دانشکده فنی واحد تهران جنوب

نام درس : ریاضی عمومی ۲	نام استاد: کلیه اساتید	کد درس: ۶۰۰۳	گروه آموزشی: ریاضی
تاریخ امتحان: ۹۰/۱۰/۲۷	مدت امتحان: ۲ ساعت	نحوه امتحان: جزوه باز ■ جزوه بسته ■ سایر	



بارم
سوالات

استفاده از ماشین حساب: بله خیر
به پیوست: برگه فرمول ضمیمه است نیست

۳ نمره ۱- رویه $0 = x^2 + 2y^2 - 2x - 8y - 4z + 9$ را شناسایی کرده و آنرا بصورت تقریبی رسم کنید.

۲ نمره ۲- اگر $\vec{R}(t) = \left(\int_0^t \sin\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) dx\right) \vec{i} + \left(\int_0^t \cos\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) dx\right) \vec{j} + \sqrt{3}t\vec{k}$ باشد مطلوب است محاسبه بردارهای \vec{B} , \vec{N} , \vec{T} و انحنای و تاب منحنی در نقطه $t = 0$.

۳ نمره ۳- از نقطه $P(1, 1, 0)$ در چه جهتی باید حرکت کرد تا تابع $f(x, y) = (x + y - 2)^2 + (3x - y - 6)^2$ بیشترین سرعت کاهش را داشته باشد.

۳ نمره ۴- مطلوب است محاسبه مساحت رویه ای که استوانه $x^2 + y^2 = 2x$ را از نیمکره فوقانی $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ ($z \geq 0$) جدا می کند.

۳ نمره ۵- مطلوب است محاسبه $\iiint_R \frac{y}{4-x^2-y^2} dv$ که در آن R محصور به رویه $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ و صفحه xOz واقع در بالای صفحه افق است.

۳ نمره ۶- شار برونسوی میدان برداری $\vec{F} = xz^2\vec{i} + yx^2\vec{j} - 2yz\vec{k}$ را روی ناحیه محصور به رویه های $y = x^2 + z^2$ و $y = 8 - x^2 - z^2$ بدست آورید.

۳ نمره ۷- درستی قضیه گرین را برای تابع $\vec{F} = xy\vec{i} + (x - y)\vec{j}$ روی منحنی ساده و بسته C محصور به سهمی $y = x^2$ و خط $y = 1$ را تحقیق کنید.

۳ نمره ۸- درستی قضیه استوکس برای تابع برداری $\vec{F} = (x - z)\vec{i} + (x^3 + yz)\vec{j} - 3xy^2\vec{k}$ که منحنی C از تلاقی رویه $x = 2 - \sqrt{y^2 + z^2}$ با صفحه $x = 6$ حاصل میشود را تحقیق کنید.

<http://IRMath.com>

نکته: کار کلاسی و میان ترم جمعا ۲ نمره

موفق و پیروز باشید
گروه ریاضی



@irmath