

به نام خدا

سئوالات امتحانی پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹

دانشکده فنی و مهندسی واحد تهران جنوب

بارم سئوال	<p>نام درس: آمار و احتمالات مهندسی نام استاد: گروه ریاضی کد درس: ۳۰۳۹ گروه آموزشی: ریاضی</p> <p>تاریخ امتحان: ۸۸/۱۱/۱ مدت امتحان: ۲ ساعت نحوه امتحان: جزوه باز <input type="checkbox"/> جزوه بسته <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p>استفاده از ماشین حساب معمولی: مجاز <input checked="" type="checkbox"/> غیر مجاز <input type="checkbox"/> به پیوست برگ فرمول ضمیمه است <input checked="" type="checkbox"/> نیست <input type="checkbox"/></p>
۲، ۵	<p>۱- یک آزمایشگاه برای تشخیص بیماری خاصی ۹۰ درصد موفق است. با وجود این، تشخیص نادرست برای یک درصد از افراد سالمی که آزمایش می‌شوند را نیز فراهم می‌کند. اگر ۲ درصد از افراد جامعه مورد بررسی واقعاً مبتلا به این بیماری باشند، (الف) احتمال این که نتیجه‌ی آزمایش مراجعه کننده‌ای مثبت باشد چقدر است؟ (ب) احتمال این که فرد مراجعه کننده واقعاً بیمار باشد در صورتی که جواب آزمایش برای ابتلا به این بیماری مثبت نباشد چقدر است؟</p>
۳	<p>۲- تابع چگالی احتمال متغیر تصادفی X به صورت زیر داده شده است:</p> $f_X(x) = \begin{cases} c(1-x^2) & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$ <p>(الف) c را پیدا کنید. www.pasokh.org (ب) $E\left(\frac{9}{1-X}\right)$ (د) $P\left(X > \frac{2}{3} \mid X > \frac{1}{2}\right)$ (ج)</p>
۳	<p>۳- فرض کنید نمرات یک امتحان دارای توزیع نرمال با میانگین μ و انحراف معیار σ باشد. (الف) اگر ۹۸،۵ درصد از امتحان دهندگان نمره‌ی بالاتر از ۴۸،۳ و ۷۹،۱ درصد هم کمتر از ۷۸،۱ کسب کرده باشند، μ و σ را محاسبه کنید. (ب) با فرض $\sigma = 10$ و $\mu = 70$، اگر ۵ نفر از امتحان دهندگان تصادفی و با جایگذاری انتخاب شوند، احتمال این که حداکثر ۲ نفر از آنان نمره‌های بین ۶۰ و ۸۰ داشته باشند چقدر است؟</p>
	<p>۴- تابع چگالی احتمال توام X و Y به صورت زیر داده شده‌اند:</p> $f_{X,Y}(x,y) = \begin{cases} cy & x^2 < y < 1, 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$ <p>(الف) مقدار c را تعیین کنید. (ب) $P(Y < X)$ را به دست آورید.</p> <p>ادامه در صفحه‌ی بعد</p>

گروه آموزشی مهندس فضلی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

ص ۴