به نام خدا

سوالات پیشنهادی امتحان ميان ترم درس آمار و احتمال مهندسي

سوال 1- کدام یک از توابع زیر می توانند تابع چگالی احتمال یک متغیر تصادفی پیوسته باشند؟ در هر مورد، مقدار k را به گونه‌ای معین کنید که تابع، چگالی احتمال شود.

الف)

ب)

سوال 2) میانه را برای تابع چگالی احتمال زیر به دست آورید.

سوال 3) از مجموعه‌ی تمام اعداد دو رقمی بدون ارقام تکراری ای که می‌توان از ارقام 1، 5، 7 و 9 ساخت، عددی را به تصادف بر می گزینیم. با چه احتمالی عدد انتخاب شده، بر 3 بخش پذیر است؟

سوال 4) فرض کنید تابع توزیع تجمعی متغیر تصادفی پیوسته‌ی X به صورت زیر باشد :

در این صورت:

الف) مقدار چقدر است؟

ب) تابع توزیع تجمعی متغیر تصادفی را به دست آورید.

سوال 5) دو نفر به طور مستقل از هم و کاملا تصادفی بین ساعت 4 و 5 وارد فروشگاهی می شوند و هر یک پس از 10 دقیقه، از آن خارج می شوند. احتمال آن که این دو نفر یکدیگر را در فروشگاه ملاقات کنند چقدر است؟