

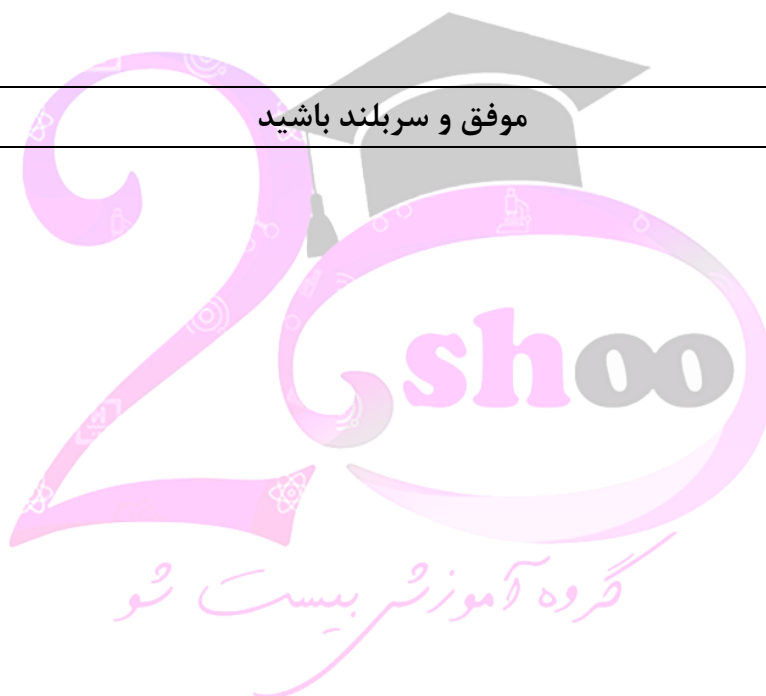
نام درس: آمار و احتمال یازدهم تاریخ: زمان آزمون: سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۳ نمره با عدد: نمره با حروف:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش دیرستان سال تحصیلی	نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:
بارم		ردیف
۲	۱ درستى یا نادرستى گزاره‌هاى زیر را بررسى کنید. (الف) هر جمله خبری یک گزاره است. (ب) اگر برای سه مجموعه مشخص، داشته باشیم $A \cap B = A \cap C$، آنگاه $B = C$. (پ) دو پیشامد «فردا باران می‌بارد» و «فردا خورشید در آسمان دیده می‌شود» با هم سازگارند. (ت) فضای نمونه‌ای پرتاب یک تاس و یک سکه ۸ عضو دارد.	
۲	۲ <u>نقیض گزاره‌های مرکب زیر را بنویسید.</u> (الف) زمین مرکز عالم بوده و کرج مرکز استان البرز است. (ب) ۳ عددی فرد است یا $\sqrt{2}$ عددی گویا است. (پ) $-9 < -5 \Leftrightarrow 5 > 9$ گروه آموزش ریست شو (ت) اگر ۳ مربع کامل باشد آنگاه π گویا است.	
۲	۳ به کمک جدول ارزش نشان دهید که $\sim(p \Rightarrow q) \equiv (p \wedge \sim q)$	
۱	۴ <u>گزاره زیر و نقیض آن را با نمادهای $\forall$ و $\exists$ نمایش داده و ارزش هر یک را تعیین کنید.</u> «برای برخی از مقادیر حقیقی x داریم $x^2 > x$»	

۵	اگر دو عضو از مجموعه A کم کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۳۸۴ عضو کم می‌شود. مجموعه A چند عضو و چند زیرمجموعه دارد؟
۶	درستی تساوی‌های زیر را به کمک قوانین مجموعه‌ها ثابت نمایید. الف) $(A - B) \cup (A \cap B) = A$ ب) $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$
۷	اگر $A = \{1, 5\}$ و $B = (1, 5]$ باشد، مجموعه‌های $A \times B$ و B^2 را ترسیم کنید.
۸	الف) کدام سوال مربوط به علم آمار و کدام مربوط به علم احتمال است؟ (۱) می‌دانیم ۵۰ سیب از ۶۰ سیب داخل جعبه سالم‌اند، چند سیب برداریم تا شانس سالم بودن حداقل یک سیب بالای ۹۰ درصد شود؟ (۲) درآمد کارمندان اداره برق چقدر است؟ ب) با استفاده از اصول احتمال نشان دهید که $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$
۹	عددی به تصادف از بین ۱ تا ۱۵۰ انتخاب می‌کنیم. احتمال‌های زیر را محاسبه کنید: الف) عدد انتخابی بر ۴ یا ۶ بخش‌پذیر باشد. ب) عدد انتخابی بر ۴ بخش‌پذیر بوده ولی بر ۶ بخش‌پذیر نباشد.

الف) یک تاس به گونه‌ای ساخته شده که احتمال وقوع هر عدد زوج، دو برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است. در پرتاب این تاس احتمال مشاهده اعداد اول چقدر است.

ب) اگر $S = \{a, b, c\}$ فضای نمونه‌ای بوده و $P(a)$ ، $P(b)$ و $P(c)$ تشکیل دنباله حسابی با قدر نسبت $\frac{1}{6}$ دهند، مقادیر هر یک را بیابید.

موفق و سربلند باشید



بیست شو