

نام خانوادگی:	نام خانوادگی:	نام درس: آمار و احتمال یازدهم
نام پدر:	نام پدر:	تاریخ:
پایه:	پایه:	زمان آزمون:
نام دبیر:	نام دبیر:	سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۸
		نمره با عدد:
		نمره با حروف:
		به نام خداوند علم و قلم
		اداره ی آموزش و پرورش
		دبیرستان
		سال تحصیلی

ردیف	بارم	
۱	۰/۵	نقیض گزاره ی زیر را بنویسید. اگر آن ترک شیرازی به دست آرد دل ما را به خال هندویش بخشم سمرقند و بخارا را
۲	۱/۲۵	هم ارزی منطقی زیر را اثبات کنید. $(p \vee q) \Rightarrow (p \Rightarrow q) \equiv p \Rightarrow q$
۳	۱	به کمک جدول ارزش نشان دهید که گزاره ی $(p \wedge q) \wedge (\sim p \vee \sim q)$ دروغگو (همواره نادرست) است.
۴	۱/۲۵	مجموعه ی $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ را در نظر بگیرید. الف) یک افراز سه عضوی (سه مجموعه ای) برای آن ارائه دهید. ب) چند افراز وجود دارد که با سه مجموعه با تعداد عضو ۳، ۲ و ۱ یک عضوی ساخته شود.
۵	۱	راست یا دروغ (درست یا نادرست) بودن گزاره های را مشخص کنید. الف) به ازای بعضی از مقادیر حقیقی داریم: $x^3 = x$ ب) به ازای هر عدد اول آن عدد یا فرد است یا مضربی از عدد ۲ است. پ) اگر ۲ عددی فرد باشد آنگاه خانم مدیر راستگو خواهد بود. ت) از بین اعداد اول یک رقمی عددی وجود دارد که بر ۱۴ بخش پذیر باشد.
۶	۰/۵	مجموعه جواب گزاره نمای ((باقی مانده ی x در تقسیم بر ۷ برابر ۳ است)) با دامنه ی $D = \{1, 2, \dots, 40\}$ چیست؟
۷	۱	اگر $A \cup (B \cap C) \subseteq (A \cup B) \cap C$ آنگاه ثابت کنید که $C' \subseteq A'$.

۸	گزاره‌ی ((برای هر عدد حقیقی داریم $(x + \frac{1}{x} < 2$) را به صورت نماد ریاضی سوردار نوشته و نقیض آن را بنویسید.	۱
۹	تساوی‌های زیر را به روش دلخواه ثابت کنید. $A - B = A \cap B'$ $(A \cup B) - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C) \cup (B - C)$	۲
۱۰	اشتراک مجموعه‌های زیر را روی دستگاه مختصات نمایش داده و سپس حاصل آن را به صورت حاصل ضرب دکارتی دو مجموعه بنویسید. $((0,2] \times (1,2]) \cap ([1,3) \times (0,3))$	۲
۱۱	از جعبه‌ای شامل ۴ مهره که روی آن شماره‌های ۱ تا ۴ نوشته شده است یک مهره و سپس از جعبه‌ای شامل سه کارت رنگی به رنگ‌های آبی، زرد، سفید خارج می‌کنیم. الف) فضای نمونه‌ای را به طور دقیق مشخص کنید. ب) چقدر احتمال دارد که مهره زوج و کارت آبی یا سفید خارج شود.	۲
۱۲	فرض کنید $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ، $B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ و $C = \{4, 5, 6\}$ حاصل مجموعه‌ی زیر چند زیرمجموعه دارد؟ $((A \cap B) \cup [(A \cup B) \cap A] \cup (A \cap C)) \cap C$	۱
۱۳	اگر $P(B) = 0/8$ و $P(A \cup B') = 0/4$ ، مقدار $P(A \cap B)$ را بیابید.	۱

۱۴	محمد و رضا سنگ، کاغذ قیچی بازی می کنند. الف) فضای نمونه‌ی این بازی را بنویسید. ب) آیا این بازی یک احتمال هم‌شانس است؟ چرا؟ پ) چقدر احتمال دارد محمد در دفعه‌ی اول برنده شود؟	۱/۵
۱۵	مجموعه‌ی A دارای ۵۱۲ زیر مجموعه است. مجموعه‌ی $A \cap B$ دارای ۳ عضو است. تعداد زیرمجموعه‌های $(B \cup A')'$ چقدر است؟	۱/۵
۱۶	برای گزاره‌ی شرطی ((اگر a عددی زوج باشد آنگاه عدد a^2 نیز زوج است)) موارد خواسته شده را بنویسید. الف) نقیض این گزاره: ب) عکس این گزاره: پ) عکس نقیض این گزاره:	۱/۵
موفق و سربلند باشید		

یست شو