

نام:	بسته نعل			سال تحصیلی:
نام خانوادگی:	دست: ۹۰ دقیقه	نامت:	نامتخ:	سال تحصیلی:
درس: آمار و احتمال	کلاس: یازدهم	رشته: ریاضی فیزیک	نام دبیر:	

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف) تعداد زیر مجموعه های سره مجموعه ی $A = \{1, 3, 5, 7\}$ برابر ... است . ج) شناخت نمونه ی نامعلوم از روی جامعه ی معلوم ، کار علم است.	۱
۲	تعریف کنید: الف) گزاره نما: ب) جامعه ی آماری: ج) نمونه گیری اریب : د) بعد خانوار:	۲
۳	بدون استفاده از جدول ثابت کنید: $(P \wedge q) \Rightarrow (P \vee q) \equiv T$	۱
۴	نقیض گزاره های زیر بنویسید. الف) $\exists y \in R : y < 0 \wedge y^2 \leq 1$ ب) شرط لازم و کافی برای آنکه عددی فرد باشد آن است که ، مجذور آن عدد فرد باشد.	۱/۵
۵	ثابت کنید: الف) اگر $A \cap B = \emptyset$ آنگاه $A \subseteq B'$ ب) $(A \cup B) - C = (A - C) \cup (B - C)$	۱/۵
۶	عددی به تصادف از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ انتخاب می کنیم. احتمال آن را بیابید که : الف) عدد انتخاب شده بر ۲ یا ۳ بخش پذیر باشد. ب) عدد انتخاب شده نه بر ۲ و نه بر ۳ بخش پذیر باشد.	۱
۷	ثابت کنید: الف) $P(A \cap B) \geq P(A) + P(B) - 1$ ب) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$	۱/۵

ردیف	ادامه ی سوالات	بارم
۸	تاسی چنان ساخته شده که احتمال روشن شدن هروجه ، متناسب با عدد روی آن وجه است. احتمال روشن شدن عدد اول را حساب کنید؟	۱/۲۵
۹	اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه باشند و $P(A) = 0/4$ و $P(B) = 0/5$ و $P(A \cup B) = 0/7$ مطلوبست $P(A B')$	۱/۲۵
۱۰	دریک فرودگاهی $\frac{4}{5}$ پروازها در روز و بقیه در شب انجام می شود.احتمال تاخیر در پروازهای شب $0/2$ و در روز $0/1$ است.اگر پروازی با تاخیر صورت گرفته باشد ، با کدام احتمال این پرواز در شب صورت گرفته است؟	۱
۱۱	میانگین چند داده ی آماری برابر ۵۷ است.ابتدا از هر داده ۱۲ واحد کم کرده و سپس داده ها حاصل را سه برابر می کنیم.میانگین داده های نهایی چقدر است؟	۱
۱۲	چارک های اول ، دوم و سوم و مُد را برای داده های ۱۹ و ۲ و ۱۷ و ۴ و ۱۰ و ۱۲ و ۶ و ۱۰ و ۱۵ و ۸ و ۴ و ۱ تعیین کنید.	۱/۵
۱۳	واریانس و انحراف معیار داده های ۳ و ۲ و ۰ و ۱ و ۴ را بیابید.	۱
۱۴	فرق بین آماره و پارامتر چیست؟	۱
۱۵	انواع نمونه گیری احتمالی را نام برده و یکی از آنها را به دلخواه تعریف کنید.	۱/۵
۱۶	با انتخاب همه ی نمونه های ۱۰۰ تایی از جامعه ایی با واریانس $1/96$ ، انحراف معیار برآورد میانگین چقدر است؟	۱