

سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		رشته: ریاضی و فیزیک	خرداد	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	***** « دانش آموزان عزیز و گرامی با نام خدا، با آرامش کامل - دقیق و منطقی و خوانا - به سوالات این صفحه پاسخ دهید » *****	نمره		
۱	* هر یک از جملات زیر را با عبارات ریاضی یا کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید. هر جمله خبری شامل یک یا چند متغیر ..... نامیده می شود. اگر $B \subseteq A$ و $B \subseteq A'$ آنگاه مجموعه ی $B$ برابر ..... است. $A \cup B = A \cap B$ اگر و تنها اگر رابطه ی $A$ و $B$ به صورت ..... باشد. به هر عضو فضای نمونه ای، یک ..... می گویند. به هر زیر مجموعه تک عضوی از فضای نمونه، یک ..... می گویند. اگر $P(B) = \sum_i P(A)$ قانون احتمال کل باشد، $A$ برابر ..... است. با شرط مستقل بودن $A$ و $B$ حاصل $P(A' B)$ برابر ..... خواهد بود. برای متغیرهای پیوسته از نمودار ..... استفاده می شود. میانگین بین مد و میانه ی داده های ۱ و ۲ و ۱ و ۲ و ۱ برابر ..... است. مقدار عددی عبارت $IQR - CV$ برای داده های ۱ و ۲ برابر ..... است. فرایند نتیجه گیری درباره ی پارامترها بر اساس آماره ها ..... نامیده می شود. برآوردهای برابر ممکن است و می توانند نتیجه ی ..... باشند.	۳		
۲	* هر عبارت را ساده کرده و نتیجه ی به دست آورده شده را بیابید. $(A - B')' - (B' - A)' = \dots\dots\dots = A' \cap B'$ $P(A)P(B A)P(C A \cap B) = \dots\dots\dots = P(A \cap B \cap C)$ $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) = \dots\dots\dots = 0$ $\frac{\sqrt{n}\sigma_{\bar{x}}}{\bar{x}CV} = \dots\dots\dots = 1$	۲		
۳	نشان دهید: $p \Leftrightarrow q \equiv (p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$	۱/۲۵		
۴	ثابت کنید: $A \subseteq B \Rightarrow A - B = \phi$	۱/۲۵		
۵	اگر $A_n = (-n, n)$ نمودار $A_1 \times A_2$ را رسم کنید.	۱/۲۵		
۶	$P(A') = \frac{1}{5}$ و $P(B' \cap A) = \frac{2}{3}$ مطلوب است محاسبه ی مقدار عددی $P(A' \cup B')$ .	۱/۲۵		
۷	در پرتاب دو تاس با هم اگر $X$ مجموع دو عدد ظاهر شده و $P(X = x) = a - \frac{ x-7 }{36}$ مقدار $a$ را بیابید.	۱/۲۵		
۸	از ۲ کارت دورو قرمز و ۸ کارت یکرو سبز و یکرو قرمز کارتی انتخاب و یک روی آن را می بینیم. احتمال آنکه روی دیگر قرمز باشد را بیابید.	۱/۲۵		
۹	ثابت کنید متمم های دو پیشامد مستقل، مستقلند.	۱/۲۵		
۱۰	جدول فراوانی و نمودارهای مناسب را برای حروف « کیست این پنهان مرا در جان و تن * کز زبان من همی گوید سخن » رسم کنید.	۱/۲۵		
۱۱	میانگین هشت داده چهارده است. یکی از داده ها را حذف کرده، میانگین هفت داده باقیمانده پانزده شده، داده حذف شده را بیابید.	۱/۲۵		
۱۲	میانگین محیط مربع هایی هشتاد و چهار و میانگین مساحت آن ها چهارصد و نود می باشد. ضریب تغییرات اضلاع مربع ها را بیابید.	۱/۲۵		
۱۳	چهار نمونه گیری احتمالی را نام برده و منظور از نمونه گیری اریب را بیان کنید.	۱/۲۵		
۱۴	اگر انحراف معیار جامعه ای دو باشد، برای اندازه های نمونه بیست و پنج تایی و صدتایی میانگین جامعه را برآورد و نتیجه را بیان کنید.	۱/۲۵		
*	« حق یارتان - موفق باشید »	۲۰	*مجموع نمرات*	