امتحانات خردادماه ۱۴۰۲	بسمه تعالی	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۲۵ ساعت: ۱۰ صبح**
امتحان درس: آمار و احتمال	**آموزش و پرورش ناحیه۲ تبریز**	**مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه**
پایه: یازدهم رشته: ریاضی	**دبیرستان نمونه دولتی سعدی**	**شماره صندلی:**
نام ونام خانوادگی:		**کلاس:**

ردیف	متن سوالات *** ***	بارم
۱	**عبارت های درست ☑ و نادرست ☒ را مشخص کنید .** *الف) در نمونه گیری خوشه‌ای، تمام واحدهای آماری خوشه انتخاب شده مورد بررسی قرار می‌گیرد.* ☐ *ب) انحراف معیار میانگین همان انحراف معیار جامعه تقسیم بر اندازه نمونه هست.* ☐ *ج) نتایج برست آمده از آماره می‌تواند تخمینی برای پارامتر جامعه باشد.* ☐ *د) در روش نمونه‌گیری طبقه ای فقط از طبقه اول واحدهای آماری به تصادف انتخاب می‌شوند.* ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید .** *الف) دو تا از روش های جمع‌آوری داده عبارتند از ..... و ..... .* *ب) مقدار عددی آماره را ..... می‌نامند.* *ج) اگر یک روش نمونه‌گیری از نمونه‌گیری ایده‌آل فاصله بگیرد، می‌گویند آن روش نمونه‌گیری ..... است.* *د) فرایند نتیجه‌گیری درباره پارامترهای جامعه بر اساس نمونه را ، ..... می‌نامند.*	۲
۳	**سوالات چند گزینه‌ای : فقط جواب را مشخص کنید.** **الف) اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند و $P(A)=۳P(B)=۰/۶$ مقدار $P(A\cup B)$ کدام است؟** **۱) ۰/۱۸ ☐ ۲) ۰/۲۸ ☐ ۳) ۰/۷۲ ☐ ۴) ۰/۶۸ ☐** **ب) به داده‌های ۳ , ۲ , ۳ , ۱ , ۴ , ۶ , ۵ , ۶ , ۷ , ۱ کدام مقدار اضافه شود تا میانه برابر ۳/۵ شود؟** **۱) ۲ و ۳ ☐ ۲) ۴ و ۵ ☐ ۳) ۲ و ۵ ☐ ۴) ۵ و ۶ ☐**	۱
۴	**جدول ارزش گزاره $(p\vee q)\wedge(\sim q\Rightarrow p)$ را رسم کنید.**	۱
۵	**به کمک جبر مجموعه‌ها درستی رابطه روبرو را اثبات کنید.** $(A\cap B)-C=(A-C)\cap(B-C)$	۱/۵

www-kanoon-ir

۶	**نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید.** **الف) اگر** n **عددی فرد باشد، آنگاه** $n+۱$ **زوج است. :** **ب)** $\exists\ x \in R\ :\ x^۲ \leq ۰$ **:** **ج) هر عدد اول، فرد است. :**	۱/۵
۷	**اگر** $A=\{۱,۲\}$ **و** $B=[-۱,۱)$. **نمودار** $A\times B$ **را رسم کنید.**	۰/۵
۸	**سه نفر** a **و** b **و** c **در یک مسابقه شرکت کرده‌اند. اگر احتمال برد** a **نصف احتمال برد** b **و احتمال برد** b **یک سوم احتمال برد** c **باشد، مطلوبست احتمال برد** b **یا** c.	۱
۹	**اگر** A **و** B **دو پیشامد از فضای نمونه** S **باشند، و داشته باشیم** $P(A)=۰/۳$ **و** $P(B)=۰/۴$ **و** $P(A\cup B)=۰/۶$ **در این صورت مقدار** $P(A\mid B)$ **را بیابید.**	۱/۵
۱۰	**احتمال موفقیت عمل پیوند کلیه روی یک بیمار** $۰/۸$ **و روی بیمار دیگر** $۰/۶$ **است. اگر این عمل روی هر دو بیمار انجام شود، احتمال اینکه حداقل روی یکی از آنها موفقیت آمیز نباشد، چقدر است؟**	۱/۵
۱۱	**سه کارت با شماره های ۱ و ۲ و ۳ داریم. یکی از کارت ها را به تصادف برمی داریم و به تعداد عدد روی کارت سکه می‌اندازیم. اگر در جریان این کار دو رو ظاهر شود، احتمال اینکه کارت شماره ۲ انتخاب شده باشد چقدر است؟**	۱

www-kanoon-ir

۱۲	**در داده‌های آماری** $۳,۳,۴,۶,۶,۸,۸,۹,۱۱,۱۲,۱۲,۱۳$ **داده‌های کمتر از چارک اول و بیشتر از چارک سوم را حذف می‌کنیم. ضریب تغییرات باقی مانده داده‌ها را بیابید.**	۲
۱۳	**اگر میانگین داده‌های** $۴,۵,x,۷,۱۰$ **برابر ۶ باشد، واریانس این داده‌ها را بدست آورید.**	۲
۱۴	**نمودار جعبه‌ای مربوط به داده‌های** $۷,۵,۶,۲,۳,۵,۶,۸,۳,۱۰,۹,۸,۷,۵$ **را رسم کنید.**	۱/۵
۱۵	**اگر داده‌های** $۰,۵,۲,۱$ **یک نمونه چهار تایی از جامعه‌ای با انحراف معیار** $\sigma = ۱/۶$ **باشند، بازه‌ای برای میانگین جامعه با ضریب اطمینان ۹۵ درصد به دست آورید.**	۱
	موفق و پیروز باشید	