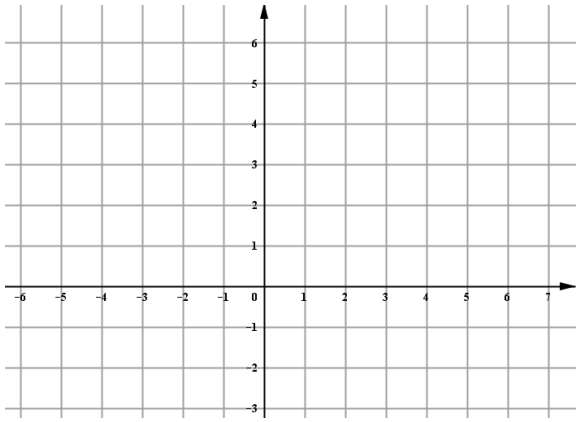
باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک قزوین	دبیرستان علامه طباطبائی		مهر آموزشگاه
سوالات ارزشیابی نوبت:دوم	درس: آمار و احتمال	پایه: یازدهم ریاضی	ماشین حساب مجاز است.
شماره صندلی:	تاریخ آزمون:۱۴۰۲/۲/۳۰ ساعت : ۱۶	مدت امتحان: ۱۰۰دقیقه	
نام: نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره دانش آموزی:	نام دبیر:کلهر

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (با علامت ☑یا ☒مشخص کنید)** **الف) ارزش گزاره‌ی $p \Leftrightarrow \sim p$ همواره نادرست است.** ☐ **ب) اگر A و B دو پیشامد مستقل از فضای نمونه‌ی S باشند، آن‌گاه $A \cap B = \varnothing$.** ☐ **ج) اگر به همه‌ی داده‌ها ۵ واحد اضافه کنیم، به انحراف معیار داده‌ها نیز ۵ واحد اضافه می‌شود.** ☐ **د) مقدار پارامتر در جامعه ثابت است و با سرشماری جامعه به دست می‌آید.** ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.** **الف) گزاره‌ی $p \Rightarrow q$ با گزاره‌ی ..... هم‌ارز است.** **ب) یک مجموعه‌ی ۳ عضوی دارای ..... افراز مختلف است.** **ج) به هر زیرمجموعه‌ی یک عضوی از فضای نمونه، یک ..... گفته می‌شود.** **د) به داده‌ای که بیشترین فراوانی را دارد ..... گفته می‌شود.**	۱
۳	**جدول ارزش گزاره مقابل را رسم کنید.** $p \wedge (p \Rightarrow \sim q)$	۱
۴	**ا رزش گزاره مقابل را مشخص کنید و سپس نقیض آن را بنویسید.** $\exists x \in \mathbb{R} : x < 0 \wedge x^2 \leq 1$	۱
۵	**به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید:** $(A-B)\cap(A-C) = A-(B\cup C)$	۱
۶	**در جعبه‌ای ۳ مهره‌ی سفید، ۲ مهره‌ی سیاه، ۴ مهره‌ی آبی و یک مهره‌ی قرمز وجود دارد. اگر ۲ مهره همزمان و به صورت تصادفی از آن بیرون بیاوریم، چقدر احتمال دارد این دو مهره همرنگ باشند؟**	۱

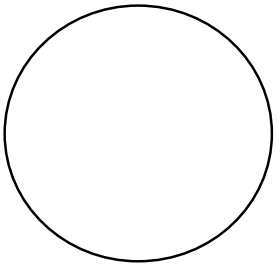
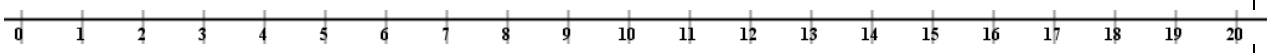
ادامه سوالات در صفحه دوم

www-kanoon-ir

۷	اگر $A=[۱,۵]$ و $B=[۲,۴]$ باشند. مجموعه‌ی $A\times B$ را به صورت مجموعه بنویسید و نمودار آن را رسم کنید. 	۱
۸	اگر $P(A)=\frac{۳}{۸}$ و $P(B')=\frac{۲}{۳}$ و $P(A\cap B)=\frac{۱}{۶}$ باشند، مطلوب است: الف) $P(A\cup B)$ ب) $P(B-A)$	۱
۹	در یک آزمایش تصادفی $S=\{a,b,c,d\}$ فضای نمونه می‌باشد. اگر $P(a)=۲P(b)$ و $P(b)=P(c)=۳P(d)$ باشد، مقدار $P(\{a,b\})$ را بدست آورید؟	۱
۱۰	یک مدرسه دارای سه کلاس A، B و C است که به ترتیب ۲۵، ۴۰ و ۳۵ دانش‌آموز دارند و در هر یک از کلاس‌ها به ترتیب ۱۲٪، ۱۵٪ و ۲۰٪ مردود شده‌اند. اگر دانش‌آموزی به تصادف از بین دانش‌آموزان مدرسه انتخاب شود: الف) چقدر احتمال دارد قبول شده باشد؟ ب) در صورتی که قبول شده باشد، چقدر احتمال دارد از کلاس A باشد؟	۱/۵
۱۱	در جدول فراوانی مقابل، میانگین داده‌ها را بدست آورید. ادامه سوالات در صفحه سوم	۱/۵

حدود دسته	۱۷-۱۳	۲۱-۱۷	۲۵-۲۱	۲۹-۲۵	۳۳-۲۹
فراوانی	۳	۴	۵	۲	۱

www-kanoon-ir

۱۲	**گروه خونی ۵۰ نفر از دانش آموزان متوسطه ناحیه ۱ قزوین درجدول زیر آورده شده است. پس از تکمیل جدول زیر نمودار دایره ای مربوط به آن را رسم کنید.**  **گروه خونی** | ***A*** | ***B*** | ***AB*** | ***O*** **فراوانی** | ۱۵ | ۲۰ | ۵ | ۱۰ **درصد فراوانی** | | | | **مقدار زاویه مرکزی** | | | |	۱/۵
۱۳	**نمودار جعبه‌ای داده‌های مقابل را رسم کنید: ۱۰ , ۱۲ , ۱۱ , ۹ , ۹ , ۸ , ۳ , ۱۴ , ۱۲ , ۳ , ۱۱ , ۳ , ۵ , ۷**  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	۱/۵
۱۴	**انحراف معیار و ضریب تغییرات داده‌های مقابل را محاسبه کنید: ۱۵ , ۱۳ , ۱۲ , ۹ , ۸ , ۸ , ۸ , ۶ , ۶ , ۵**	۱/۵
۱۵	**روش نمونه‌گیری خوشه ای را توضیح دهید و یک مثال بزنید.**	۱
۱۶	**انواع روش‌های گردآوری داده‌ها را نام ببرید.**	۱
۱۷	**رئیس یک دانشگاه علاقه مند است متوسط سنّ دانشجویانی که در سال جاری ثبت نام کرده اند را بداند .برای این منظور، او یک نمونه تصادفی از سنّ ۲۵ دانشجو را انتخاب می کند .میانگین سنّ آنها برابر ۲۲ سال برآورد شده است . اگر دربررسی های گذشته انحراف معیار سنّ دانشجویان این دانشگاه برابر ۲/۵ سال باشد، بازه اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین سنّ جامعه را محاسبه کنید.**	۱/۵
	« موفق باشید » **جمع بارم**	۲۰