نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷مشهد	محل مهر مدرسه
نام درس: آمارو احتمال پایه و رشته : یازدهم ریاضی فیزیک	دبیرستان **عقیله بنی هاشم** سلام ا...علیها نوبت دوم - خردادماه ۱۴۰۴	شماره صندلی :
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۲/۲۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی دبیر: امضاء دبیر :	نمره مستمر: نمره پایانی: نمره به حروف:	نمره تجدیدنظر: امضاء دبیر:

ردیف	صفحه۱	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر A و B دو پیشامد ناتهی و ناسازگار از یک فضای نمونه ای باشند ، آنگاه A و B مستقل از یکدیگرند. ب) اگر تمام داده ها را در عدد ۳ ضرب کنیم ، ضریب تغییرات داده ها ۳ برابر می شود. پ) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند آنگاه : $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ ت) در جامعه ی آماری ۲۵ درصد داده ها بعد از چارک سوم و ۲۵ درصد قبل از چارک اول قرار دارند.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) اگر A یک مجموعه ی n عضوی باشد ، تعداد اعضای مجموعه ی توانی $P(A)$ برابر است با ..... . ب) بررسی یک نمونه ی نامعلوم از یک جامعه ی معلوم ، ..... نام دارد. پ) اگر داده های ۹ ، ۷ ، x ، ۹ ، ۱۳ و ۱۳ مد نداشته باشد ، آنگاه x برابر ..... است. ت) اگر یک روش نمونه گیری از نمونه گیری ایده آل فاصله بگیرد و به سمتی خاص انحراف پیدا کند ، می گویند آن روش نمونه گیری ..... است.	۱
۳	ارزش گزاره ی سوری زیر را مشخص کنید (با ذکر دلیل) و سپس نقیض آن را بنویسید. $\exists\, x \epsilon R \;\; ; \;\; -۳ < ۲x - ۵ < -۱$	۱/۲۵
۴	به کمک جدول ارزش ها درستی هم ارزی زیر را نشان دهید. $\sim(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$	۱

www.karnoon-ir

CamScanner

ردیف	صفحه۲	بارم
۵	با استفاده از جبر مجموعه ها درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $(A-C)\cap(B-C)=(A\cap B)-C$	۱
۶	اگر $A=\{۲,۵\}$ و $B=(-۲,۳]$ باشند ، نمودار هریک از حاصلضرب های $A\times B$ و $B^۲=B\times B$ را رسم کنید.	۱
۷	یک تاس به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد اول ، چهار برابر احتمال وقوع هر عدد غیر اول است ، در پرتاب این تاس احتمال اینکه عدد زوج مشاهده شود چقدر است؟	۱/۵
۸	در دو جعبه به ترتیب ۱۰ و ۱۴ لامپ موجود است ، که در اولی ۴ تا و در دومین جعبه ۶ لامپ معیوب است : الف) جعبه ای را به تصادف انتخاب نموده و لامپی را از آن استخراج می کنیم ، احتمال معیوب بودن لامپ چقدر است؟	۱
	ب) لامپی را به تصادف انتخاب می کنیم ، اگر معیوب باشد ، احتمال آنکه از جعبه ی دوم باشد چقدر است؟	۱

www.kanoon.ir

CamScanner

ردیف		بارم
۹	احتمال قبولی زهرا در دانشگاه ۳۰ درصد و احتمال قبولی نرگس در این دانشگاه ۴۰ درصد است : الف) احتمال اینکه هر دو در این دانشگاه قبول شوند چقدر است؟	۰/۵
	ب) احتمال اینکه حداقل یکی از آنها در دانشگاه قبول شوند چقدر است؟	۰/۷۵
۱۰	حسین در یک آزمون شرکت کرده و کارنامه ی آزمون او به شرح زیر است ، اگر معدل (میانگین وزن دار) نمره های این آزمون حسین ۸۰ باشد ، نمره ی درس شیمی او را محاسبه کنید.	۱
۱۱	رنگ چشم ۱۲۸ نفر به صورت زیر است ، نمودار دایره ای مربوط به آن را رسم کنید.	۱/۵

مواد امتحانی	ریاضی	فیزیک	شیمی
نمره	۶۵	۹۰	؟
ضریب درس	۴	۳	۲

سایر رنگها	سبز	آبی	قهوه ای	رنگ چشم
۱۸	۱۶	۳۲	۶۲	فراوانی

www.kanoon.ir

CamScanner

ردیف	صفحه۴	بارم
۱۲	نمودار جعبه ای برای داده های زیر را رسم کنید. ۲۸ ، ۱۰ ، ۱۵ ، ۱۱، ۱۳ ،۱۲ ، ۷، ۱۸، ۱۴ ، ۲۰ ، ۲۶ ، ۹ ، ۸	۱/۲۵
۱۳	میانگین ، انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های زیر را بدست آورید. ۸ ، ۹ ، ۴ ، ۷ ، ۸ ، ۱۲	۱/۵
۱۴	روش های نمونه گیری احتمالی را نام ببرید.	۱
۱۵	در هر مورد مناسب ترین روش نمونه گیری را بنویسید. الف) می خواهیم میانگین نمره های ریاضی دانش آموزان یک شهر را محاسبه کنیم ، فهرست همه ی دانش آموزان را نداریم ولی فهرست مدارس موجود است . ب) مدیر یک مدرسه می خواهد نظرات دانش آموزان را برای تغییر ساعت تعطیلی مدرسه بداند ، مدرسه ۶ پایه دارد و حدس میزنیم نظر۶ پایه با هم متفاوت است.	۱
۱۶	فرض کنید در یک جامعه ی دانشجویی ۱۶ نفر را به عنوان نمونه انتخاب کرده ایم و نمره ی ریاضی آنها را پرسیده ایم ، بطوریکه میانگین نمرات ۱۲ و ضریب تغییرات نمره ها $\frac{۲}{۳}$ می باشد ، بازه ی اطمینان ۹۵درصد برای میانگین نمرات آنها را محاسبه کنید.	۱/۷۵
	موفق و سربلند باشید.	۲۰

CamScanner