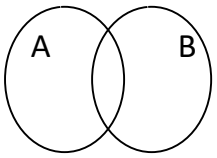
نام : نام خانوادگی: سوالات امتحانی: ریاضی نوبت امتحانی: دیماه ۱۴۰۴ رشته : انسانی پایه دوازدهم	بـاسمـه تعـالـی وزارت آمـوزش و پـرورش اداره کـل آمـوزش و پـرورش خـراسان شمـالـی مـدیـریت آمـوزش و پـرورش شهـرستـان بجنـورد دبیرستـان آیت ا... طالقانی	تعدادصفحه سوال:۲ تعداد سوالات: تاریخ امتحان: 1404/11/04 زمان شروع: وقت پاسخگویی :۹۰ دقیقه طراح سوال: خطیب	**پاسخها درروی همین برگه هاوخوش خط بنویسید.** **استفاده ازماشین حساب ساده مجازاست**

ردیف	**امام رضاعلیه السلام: رحمت خدا بر بنده ای که امر ما را زنده کند، دانش های ما را فرا گیرد و به مردم بیاموزد. اگر مردم زیبایی های سخنان ما را می دانستند از ما پیروی می کردند. معانی الاخبار ص**180	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید. الف) احتمال آنکه علی به مسافرت برود 0.8 است احتمال آنکه مسافرت نرود 0.02 است. ب) باارقام 0و1و2و3و4و5 می توان 300 عدد چهاررقمی نوشت(بدون تکرار) ج)تعداد حالت های چیدن 3 کتاب متمایز داخل قفسه 6 تاست. د) در پدیدههای تصادفی به هر یک از نتایج به دست آمده، برآمد گفته میشود. ه) مقدار احتمال هر پیشامد همواره عددی حقیقی بین 1تا 111است و) مرتب کردن داده ها در گام سوم از چرخه آمار صورت میگیرد	۳
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب (ازداخل پرانتز)پرکنید. الف. حاصل $\binom{5}{4}+\binom{5}{3}+\binom{5}{2}+\binom{5}{1}+\binom{5}{0}$ عدد.....می شود ب. به پدیده هایاآزمایش هایی که نتیجه آن قبل از اجرای آزمایش مشخص نیست..... گویند. ج. اگر AوB دو پیشامد ناسازگار در فضای S باشند آنگاه $P(A\cap B)$ مساوی عدد.....است د)جمله عمومی دنباله ... $\frac{1}{2},\frac{2}{3},\frac{3}{4},\frac{4}{5},$ به صورت.....است.($a_n=\frac{n}{n+1}$ یا $a_n=\frac{n-1}{n}$) ه) تفسیر نتایج به دست آمده مربوط به گام ..... از چرخه آمار می باشد.	۲.۵
۳	الف)اصل جمع و اصل ضرب را تعریف کنید وبرای هر کدام مثالی بزنید ب) پیشامد را تعریف کنید وپیشامد حتمی و پیشامد نشدنی را توضیح دهید	۲
۴	الف) باارقام 0,1,2,3,4,5 چند عدد 5 رقمی (بدون تکرارارقام)می توان نوشت؟ ب) باارقام 0,1,2,3,4,5 چند عدد 5 رقمی زوج (بدون تکرارارقام)می توان نوشت؟	۲
۵	از بین 4 مهره سفید و3 مهره سیاه به تصادف 2 مهره انتخاب میکنیم الف) احتمال آنرا بیابید که هردو سفید باشد بیابید ب) احتمال آنرا بیابید حداقل یکی سفیدباشد	۲

www.kanoonir

۶	الف) در شکل زیر پیشامد آنکه فقط A رخ دهد وB رخ ندهد را با هاشور زدن مشخص کنید 	۱
۷	جدول زیر مربوط به گام های چرخه آمار راتکمیل کنید **ترتیب گام** | **نام گام** | **توضیح گام** | | | راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می‌کنیم. به نمونه‌گیری، شیوهٔ اندازه‌گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می‌اندیشیم. | | | نتایج به‌دست‌آمده را تفسیر می‌کنیم و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می‌کنیم. ۱ | بیان مسئله | مسئله‌ای را که در دنیای واقعی وجود دارد به‌صورت یک مسئلهٔ شفاف و دقیق آماری مطرح می‌کنیم. | | | با استفاده از معیارها، نمودارها و مفاهیمی که آموخته‌ایم، نتایج را متناسب با هدف‌های کارمان، نوع متغیرها و ویژگی‌های داده‌ها گزارش می‌کنیم. | | | داده‌ها را گردآوری می‌کنیم و تا حد ممکن از درستی آنها مطمئن می‌شویم.	۲
۸	یک چراغ راهنمایی و رانندگی از لحظه شروع به کار 25ثانیه سبز، 5ثانیه زرد و 15ثانیه قرمز است. مدل ریاضی مسئله را در 45ثانیه ی اول شروع به کار چراغ راهنمایی و رانندگی به کمک تابع بنویسید و نمودار آن را رسم کنید. (راهنمایی: اگر چراغ روشن سبز عدد 1، زرد عدد 2و قرمز عدد 3باشد و $f(t)$ عدد چراغ روشن در ثانیه t ام تابع 3 ضابطه ای زیر را کامل کنید و تابع رارسم کنید $f(t)=\begin{cases} 1 & , \ 0 \le t < 25 \\ & , \ldots . \le t < 30 \\ & , \ldots . . \le t < \cdots . . \end{cases}$	۲
۹	باتوجه به ضابطه داده شده جاهای خالی را پرکنید | جمله اول دنباله3 | جمله n ام | | 5, ……,…… | $a_n = 3n+2$ | | …….., $\frac{1}{2}$, …… | $a_n = \frac{(-1)^n}{n+1}$ |	۲
۱۰	مثلث خیام را درنظر بگیرید 1 1 1 1 2 1 1 3 3 1 اگر n شماره هر سطر و a_n (جمله n ام الگو)جمع اعداد هر سطر باشد: الف) سطر بعدی مثلث بالا رابنویسید ب)مجموع جملات هرسطر یک الگو می سازد.با محاسبه مجموع اعداد سطر ششم و هفتم مثلث خیام، جملات ششمa_6 و هفتم a_7 الگو را مشخص کنید	۱.۵
	موفق باشید. خطیب	