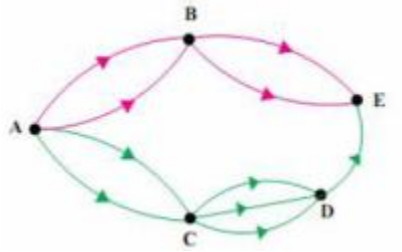
سوالات امتحان دی ماه درس : ریاضی و آمار3 رشته: علوم انسانی نام و نام خانوادگی: پایه تحصیلی: دوازدهم دبیر: خانم فرساد	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان دبیرستان و هنرستان دوره دوم طلیعه نورالمهدی(عج)	مدت آزمون: 120 دقیقه تاریخ آزمون: 15 / 10/1403 تعداد صفحه:3 تعداد سئوال:10 ساعت شروع:

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	سـوالات	نمره
1	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) در یک لباس فروشی 3 نوع کت و 4 نوع پیراهن موجود است. اگر بخواهیم فقط یک نوع (کت یا شلوار) بخریم ..... انتخاب و اگر بخواهیم هم کت و هم شلوار بخریم ..... انتخاب داریم، در حالت اول از اصل ..... و در حالت دوم از اصل ..... استفاده می کنیم. ب) برای اتصال سه فیش ورودی مختلف به سه درگاه ، ..... حالت وجود دارد. پ) اگر داده ی ..... داشته باشیم ، میانگین و انحراف معیار شاخص های مناسبی برای توصیف داده ها نخواهد بود و بهتر است از ..... و ..... استفاده کنیم . ت) در اندازه گیری سعی می کنیم اطلاعات ..... را تا حد ممکن به اطلاعات ..... تبدیل می کنیم.	2.5
2	با ارقام 9 و 8 و 7 و 6 و 3 و 2 و 0 الف) چند عدد سه رقمی فرد با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟	2.5
3	در یک دوره مسابقات کشتی از بین 5 داور ایرانی ، 4 داور ژاپنی و 3 داور روسی قرار است کمیته ای از داوران تشکیل شود . به چند روش می توان این کار را انجام داد اگر : الف) کمیته 5 نفره باشد و حداقل 3 داور ایرانی داشته باشد؟ ب) کمیته 7 نفره باشد و شامل 3 داور ایرانی ، 2 داور ژاپنی و 2 داور روسی باشد؟	2

www-kanoon-ir

4	اگر شکل زیر نشان دهنده ی جاده های بین شهر های **A** و**B** و **C** و**D** و **E** باشد و همه ی جاده ها یک طرفه باشند: الف) به چند طریق می توان از شهر **A** به شهر **E** رفت؟ ب) به چند طریق می توان از شهر **A** به شهر **E** رفت به شرط آنکه از شهر **B** عبور نکرد؟ 	2
5	حاصل عبارت های زیر را بیابید. $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} =$ $\frac{10!}{6!} =$	2
6	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید. ب) پیشامد آن را بنویسید که عدد روی تاس بزرگتر از **5** باشد. پ) احتمال آن که سکه پشت یا تاس **4** بیاید را بیابید.	2
7	چقدر احتمال دارد در یک تیم کوهنوردی **3** نفره: الف) هر سه نفر آن ها در ماه آبان متولد شده باشند. ب)هر سه نفر آن ها در یک ماه از سال متولد شده باشند.	1
8	گام های چرخه ی حل مسائل مرتبط با آمار را بیان کرده و برای هر گام یک مورد ذکر کنید.	2.5

www-kanoon-ir

9	دو مدرسه داریم که مدرسه اول **400** درصد قبولی هایش افزایش داشت و مدرسه دوم **50** درصد . الف) به نظر شما کدام مدرسه مناسب تر است؟ ب) افزایش **400** درصدی و **50** درصد به چه معناست؟ توضیح دهید. پ) فرض کنید در مدرسه اول تعداد قبولی ها یک نفر بوده و حالا **5** نفر شده است و در مدرسه دوم تعداد قبولی **30** نفر بوده و حالا **60** نفر شده است. اکنون کدام مدرسه مناسب تر است؟ ت) چه چیزی باعث شده است که پاسخ قسمت الف و پ متفاوت باشد؟	**2**
10	با توجه به جدول به پرسش های زیر پاسخ دهید. **معیارهای پراکندگی** | **معیارهای گرایش به مرکز** | متغیر | داده‌ها | میانگین | میانه | IQR | SD (σ) | دامنهٔ تغییرات | |---|---|---|---|---|---|---| | سن (سال) | ۱۹ ۱۵ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۹ ۱۵ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۷ ۱۶ ۱۸ ۱۷ | ۱۶/۸۳ | ۱۷ | ۱۸–۱۵/۵=۲/۵ | ۱/۳۴ | ۱۹–۱۵=۴ | | میزان تماشای تلویزیون | ۵ ۳۰ ۶ ۸ ۷ ۶/۵ ۷ ۶ ۴ ۲۹ | ۹/۷۱ | ۶/۲۵ | ۷/۵–۴/۵=۳ | ۸/۵۵ | ۳۰–۴=۲۶ | **راهنمای جدول** : میزان تماشای تلویزیون : متوسط ساعت‌های تماشای تلویزیون در هفته؛ IQR^* : دامنهٔ میان چارکی؛ SD^{**} : انحراف معیار. کدام معیار گرایش به مرکز و کدام معیار پراکندگی برای توصیف داده های متغیر سن مناسب اند؟ چرا؟ انحراف کدام داده ها از میانگین باعث بزرگ شدن انحراف معیار متغیر "ساعت های تماشای تلویزیون" شده است؟ چگونه؟	**1.5**
	در پناه خدا موفق باشید.	