نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۰۴/۱۰/۲۴
نام درس: ریاضی و آمار (۳)	وزارت آموزش و پرورش	وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام دبیر: رحمانی	مدیریت آموزش و پرورش نور	کلاس: دوازدهم انسانی
تعداد صفحه:۳	دبیرستان: نمونه دولتی شیخ فضل اله نوری	ساعت شروع:
تعداد سوال: ۱۳		

نام و نام خانوادگی دبیر: رحمانی نمره به عدد: نمره به حروف: تاریخ و امضا:

ردیف	پیامبر اکرم(ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی»	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) به هر یک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی برآمد می گوییم. ب) هر مجموعه ای ، زیر مجموعه خودش است. ج) پیشامد A-B وقتی رخ می دهد که پیشامد A رخ ندهد و پیشامد B رخ دهد د) اگر داده دور افتاده داشته باشیم، میانگین و انحراف معیار ، معیارهای مناسب برای توصیف داده ها خواهند بود.	۲
۲	در جاهای خالی عبارات مناسب قرار دهید. الف) هر حالت از کنار هم قرار گرفتن n شی متمایز را یک ..... می نامیم که تعداد آن برابر با ..... است. ب) همه برآمدهای ممکن در یک آزمایش تصادفی مجموعه ای را تشکیل می دهد که به آن ..... می گوییم ج) به هر یک از زیر مجموعه های فضای نمونه ای S یک ..... می گوییم. د) هر گاه A و B دو مجموعه باشند در فضای S به طوریکه $A \cap B = \emptyset$ آن گاه A و B دو مجموعه ..... هستند.	۲/۵
۳	الف) گام دوم در چرخه آمار را توضیح دهید. ب) اگر تابع f مدل ریاضی هر کدام از مسائل زیر باشد دامنه هر کدام را مشخص کنید. الف) حجم کره ای به شعاع R N ☐ R ☐ ب) تغییرات قد یک نوزاد در شش ماه اخیر N ☐ R ☐	۱
۴	حاصل هر یک را بدست آورید. الف) $۲ \times ۴!$	۱

www-kanoon.ir

	ب) $\frac{10!5!3!}{11!7!}$	
۵	با ارقام ۶ و ۵ و ۴ و ۷ و ۲ چند عدد پنج رقمی فرد (بدون تکرار ارقام) می توان نوشت؟	۱
۶	الف) به چند طریق می توانیم ۳ کتاب را از بین ۵ کتاب متمایز انتخاب کنیم و در یک ردیف بچینیم؟ ب) به چند طریق می توان با ۷ نقطه روی محیط دایره مثلث تشکیل دهیم؟	۲
۷	در یک برنامه کوهنوردی ۵ دانش آموز دهم و ۶ دانش آموز یازدهم و۴ دانش آموز سال دوازدهم شرکت دارند قرار است یک گروه ۳ نفره از بین آن ها برای صعود انتخاب کنیم تعداد عضوهای پیشامدهای زیر را مشخص کنید. الف) سه نفر دانش آموز از سه پایه مختلف باشند. ب) حداقل دو دانش آموز از پایه یازدهم باشد.	۲
۸	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه تولد هیچ دوتای آن ها در یک ماه نباشد.(نیازی به ساده کردن اعداد نیست)	۱/۵
۹	احتمال آنکه فردا بارانی باشد برابر $\frac{۱}{۱۰}$است مطلوب است احتمال اینکه فردا بارانی نباشد.	۱

www-karnoon-ir

۱۰	در داده های مقابل حاصل $\frac{(Q_۱+Q_۲+Q_۳)-۱}{IQR}$ را بیابید. ۱۲,۳,۷,۴,۳,۳,۲,۲,۱,۹,۹	۱/۵
۱۱	چهار جمله اول دنباله زیر را بیابید و نمودار آن را رسم کنید $a_n = ۲n - ۱$	۱
۱۲	با توجه به دنباله های $a_n = ۳^n$ و $b_n = \left(\frac{-۱}{۲}\right)^{n+۱}$ و $C_n = \frac{۱}{۳n-۱}$ و $d_n = n^۲ + ۱$ حاصل عبارات زیر: الف) $a_۲ + b_۱$ ب) $c_۲ - d_۱$ ج) $b_۴ + d_۲$	۱/۵
۱۳	از جعبه ای که شامل ۱۲ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است ۳ سیب را به طور تصادفی بر می داریم مطلوب است احتمال اینکه : الف) هر سه سیب سالم باشد. ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.	۲
۲۰	((موفق باشید))	۲۰