بسمه تعالی		
نام درس: ریاضی آمار۳	اداره آموزش و پرورش استان البرز	شماره داوطلب:
پایه و رشته:دوازدهم انسانی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ کرج	
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان نمونه دولتی محمدرسول ا... (ص)	مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه
نام کلاس:	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲	تاریخ امتحان: 5 /۱۴۰۲/۱۰
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاءدبیر:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) حاصل عبارت $4! - 7!$ برابر $3!$ است. ب) تعداد جایگشت های حروف کلمه "دبیرستان" برابر $8!$ است. ج) در پرتاب یک تاس پیشامد اینکه عدد رو شده زوج باشد و پیشامد اینکه عدد رو شده بزرگتر از 4 باشد دو پیشامد ناسازگارند. د) طرح و برنامه ریزی در گام دوم چرخه ی آمار اتفاق می افتد.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) در..... انتخاب r شیء از بین n شیء جابه جایی اشیاء اهمیت ندارد. ب) اگر در داده های آماری داده دورافتاده داشته باشیم ، معیار پراکندگی مناسب ..... است. ج)پیشامد ..... وقتی رخ می دهد که پیشامد A رخ دهد و پیشامد B رخ ندهد. د)برای بررسی تعداد بیماران کرونایی شهر های یک استان ، به اداره بهداشت این شهرها مراجعه می کنیم ، این کار .....چرخه آمار رخ می دهد.	۱
۳	به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید. ۱) اگر $p(n,2) = 42$ ، مقدار n را مشخص کنید. الف) 8 ب)7 ج) 6 د) 9 2)احتمال اینکه علی امروز به مدرسه برود $\frac{19}{24}$ است. چقدر احتمال دارد که علی امروز به مدرسه نرود. الف)$\frac{24}{19}$ ب) $\frac{19}{24}$ ج) $\frac{5}{24}$ د)$\frac{3}{4}$ 3) در کدام گام چرخه آماری طرح پرسش دقیق و شفاف صورت می گیرد؟ الف) گام اول ب)گام دوم ج)گام سوم د) گام چهارم	۱/۵
۴	در یک دوره بازی فوتبال بین ۱۰ تیم فوتبال ، به صورت رفت و برگشت انجام می شود. اگر همه ی تیم ها با هم بازی داشته باشند در پایان دوره چند بازی انجام شده است ؟	۱
۵	با ارقام ۰,۱,۲,۳,۴,۵ چند عدد نج رقمی و زوج می توان نوشت ؟	۱/۵
۶	فرض کنید A, B, C سه پیشامد در فضای نمونه S باشند پیشامد « فقط پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B یا C رخ ندهند » را با استفاده از نموار ون سایه بزنید و عبارت مجموعه ای آن را بنویسید .	۱
۷	از بین ۳ نفر با کدام احتمال ، ماه تولد هیچ دو نفری از آنها یکسان نیست ؟	۱

www-kanoon-ir

۸	در جعبه ای ۳ مهره سبز و ۴ مهره قرمز و ۲ مهره سفید وجود دارد سه مهره به تصادف انتخاب می کنیم مطلوب است احتمال اینکه : الف) حداقل ۲ مهره سبز باشند . ب) هیچکدام از مهره ها همرنگ نباشند .	۲/۵
۹	خانواده ای دارای سه فرزند است : الف) فضای نمونه ای مناسب برای فرزندان بنویسید . ب) احتمال آنکه هر سه فرزند دارای یک جنس باشند چقدر است ؟ ج) احتمال آنکه در آن حداکثر یک فرزند پسر باشد چقدر است ؟	۲/۵
۱۰	هفت پرچم مختلف را به هفت میله پرچم نصب کرده ایم و روی میله ها شماره های ۱ تا ۷ را حک کرده ایم چنانچه این پرچمها به طور تصادفی کنار هم قرار گیرند مطلوب است احتمال اینکه میله پرچم ها با شماره های غیر اول در مکانهای زوج باشند.	۲
۱۱	سکه ای را پرتاب می کنیم اگر «رو» ظاهر شد آنگاه تاس را می ریزیم در غیر اینصورت یک بار دیگر سکه را می اندازیم. الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید . ب) احتمال آنکه عدد ظاهر شده روی تاس زوج باشد یا سکه «پشت» بیاید را بدست آورید .	۲
۱۲	به توجه به دنباله ها ی $a_n = ۳^n$ و $b_n = (-\frac{۱}{۲})^{n+۱}$ و $c_n = \frac{۱}{۳n-۱}$ حاصل عبارت زیر را بدست آورید . $a_۲ + b_۱ - c_۲ =$	۲
۱۳	چندمین جمله از دنباله $a_n = \frac{n^۲+۱}{n^۲-۳}$ برابر $\frac{۳۷}{۳۳}$ است ؟	۱
جمع		۲۰