آزمون درس: ریاضی وآمار۳ **رشته: علوم انسانی**	**اداره آموزش و پرورش**	**محل مهر آموزشگاه**	
نام و نام خانوادگی.....	**تاریخ آزمون:**		
سال تحصیلی		**مدت امتحان:۱۰۰دقیقه**	**تعداد صفحه :۲**

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**الف) اصل مربوط به جمع را بنویسید.** **ب) در یک خانواده چهار فرزندی،فضای نمونه ای مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چند عضو دارد؟**	۱
۲	**با هفت نقطه روی محیط دایره :** **الف) چند مثلث می توان ساخت؟** **ب) چند بردار غیرصفر می توان ساخت؟**	۱/۲۵
۳	**گامهای مربوط به چرخه آمار در حل مسأله را به ترتیب بنویسید.**	۱
۴	**به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید.** **- حاصل $\boldsymbol{C}(۴,۲) \times \boldsymbol{P}(۵,۳)$ برابر..... است.** **- به پدیده هایی که نتیجه آن از قبل مشخص نباشد، پدیده ..... می گوییم.** **- جمله چهارم دنباله ای با ضابطه $a_n = \frac{۱}{۳}n + ۲$ برابر..... است.** **- برای توصیف داده های کیفی گزارش ..... باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد.** **- اولین قدم برای یافتن داده و بررسی متغیر کدام است؟** **الف)تحلیل داده ها ب)گردآوری داده ها ج)بیان مساله د)اندازه گیری(سنجش)** **- اگر داده دورافتاده نداشته باشیم،کدام معیار مرکزی و کدام معیار پراکندگی برای توصیف داده ها مناسبتر است؟** **- اگر $\boldsymbol{f}$ تابع مدل ریاضی مسأله (سرعت لحظه ای سرعت یک دونده) باشد دامنه مناسب را انتخاب کنید.$(\boldsymbol{N-R})$**	۲
۵	**هریک از اعداد فردطبیعی کوچکتر از ۲۰ را روی کارتهایی نوشته وپس از مخلوط کردن کارتها یک کارت را به طور تصادفی برمی داریم مطلوب است:** **الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی** **ب) پیشامد $\boldsymbol{A}$ آنکه عدد روی کارت مضرب ۳ باشد.** **ج) پیشامد $\boldsymbol{B}$ آنکه عدد روی کارت اول باشد.** **د)پیشامد آنکه عدد روی کارت اول باشد اما مضرب ۳ نباشد.** **ه) پیشامدهای $\boldsymbol{A}$ و $\boldsymbol{B}$ سازگارند یا ناسازگار؟چرا؟**	۲
۶	**الف)یک مجموعه هشت عضوی چند زیر سه مجموعه عضوی دارد؟** **ب) یک کارخانه خودروسازی خودروهایی در ۷رنگ با ۲حجم موتور و۳ نوع مختلف داشبورد را تولید می کند، یک خریدار برای یک خودرو از این کارخانه چند انتخاب دارد؟** **ج) با ارقام ۲,۳,۴,۶,۷و بدون تکرار ارقام چند عدد سه رقمی زوج میتوان نوشت؟**	۱/۵

۷	**با حروف کلمه $flower$ و بدون تکرار حروف:** **الف) چند کلمه چهار حرفی میتوان ساخت که به حرف e ختم شود؟** **ب) در چند کلمه شش حرفی حروف l و f همواره کنار هم هستند؟**	۱/۵
۸	**از جعبه ای که شامل۷ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است،۳سیب را به طور تصادفی انتخاب می کنیم احتمال آنکه تعداد سیب های سالم از لکه دار بیشتر باشد؟**	۱/۵
۹	**یازده بازیکن فوتبال به طور تصادفی کنار یکدیگر قرار می گیرند تا عکس یادگاری بگیرند،چنانچه دروازه بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند،احتمال آنکه در عکس دقیقا۴ نفر بین دروازه بان وکاپیتان حضور داشته باشند؟**	۱/۵
۱۰	**احتمال آنکه از میان۵ نفر:** **الف) هر پنج نفر در ماه خاصی مثل فروردین متولد شده باشند.** **ب) هیچ دو نفری در یک ماه متولد نشده باشند**	۱/۵
۱۱	**الف) نمودار دنباله ای زیر را برای $n \leq ۵$ رسم کنید.** $a_n = \frac{-۱}{۲}n + ۳$	۱/۲۵
۱۲	**الف) در دنباله ... ,$\frac{-۱}{۷}$,$\frac{۱}{۵}$,$\frac{-۱}{۳}$,۱ ضابطه را نوشته و نمودار مختصاتی آن را نیز رسم کنید.** **ب) رابطه بازگشتی دنباله ... ,۵,۸,۱۱,۱۴ را بنویسید.**	۱/۵
۱۳	**اگر ضابطه دنباله $a_n = ۳^n$ و $b_n = (\frac{-۱}{۲})^{n+۱}$ باشند،حاصل $a_۲ + b_۱$ را بدست آورید.**	۱/۵
۱۴	**اگر یک مسأله به صورت مقابل مدلسازی شده باشد نمودار مناسب را برای آن رسم کرده و مجموعه دامنه و برد آن را مشخص کنید.** $f(t) = \begin{cases} ۱ & ۰ \leq t < ۲۵ \\ ۲ & ۲۵ \leq t < ۳۰ \\ ۳ & ۳۰ \leq t < ۴۵ \end{cases}$	۱
	پیروز و سربلند باشید .	**۲۰**