به نام خدا

مدیریت آموزش

سوالات ریاضی و امار ۳	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
دوازدهم انسانی	

ردیف	متن سوالات	نمره
۱	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. ۱-تعداد انتخاب r شی از n شی که ترتیب انتخاب اهمیت داشته باشد $C(n\text{ و }r)=\frac{n!}{r!(n-r)!}$ نشان می دهیم . ۲- برای عدد صفر ویک ، فاکتوریل را به صورت ۰! = ۰ و ۱ = !۱تعریف می کنیم. ۳-اگر A پیشامد دلخواهی از فضای نمونه S باشد $0\le P(A)\le 1$ ۴-به هریک زیر مجموعه های فضای نمونه S ، یک پیشامد می گویند .	۲
۲	در جای خالی عبارت مناسب جاگذاری کنید. از کنارهم قرار گرفتن n شی متمایز را یک ..... می نامیم. وتعداد آن برابر است با	۱
۳	به چند طریق می توان از بین ۹ نفر یک تیم والیبال ۶ نفره تشکیل داد.	۱
۴	با ارقام ۱ تا ۷ چند تا عدد چهار رقمی می توان نوشت .(بدون تکرار)	۱
۵	مجموعه ۸ عضوی $A=\{۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸\}$ چند زیر مجموعه سه عضوی دارد.	۱
۶	با حروف کلمه ولایت و بدون تکرارحروف (با معنی یا بی معنی) الف) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت ؟ ب) چند کلمه چهار حرفی می توان نوشت که به ی ختم شود؟ پ) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که با و شروع شود و به ت ختم شود؟	۱/۵

۷	از جعبه ای که شامل ۱۰ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است . ۳ سیب به تصادف انتخاب میکنیم مطلوب است احتمال : الف) هرسه سیب سالم باشد. ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد. پ) تعداد سیب های سالم از سیب های لکه دار بیشتر باشد.	۲/۵
۸	حاصل عبارات زیر را بنویسید. الف) $\frac{4!}{6!}$ ب) $P(7 ، 3)$	۱
۹	فرض کنید مغازه ای ۵ نوع بستنی و ۳ نوع آبمیوه دارد. الف) اگر بخواهید برای دوست خود فقط بستنی یا آبمیوه بخرید به چند روش می توان این کار را انجام داد. ب) اگر بخواهید برای دوست خود هم بستنی و هم آبمیوه بخرید به چند روش می توان این کار را انجام داد.	۱
۱۰	در یک نظر سنجی از ۱۵ دانش آموز در مورد موضوعی نظرات دانش آموزان به قرار زیر است: ۱۲- ۱۴ – ۲۰ – ۲۲ – ۱۸ – ۲۰ – ۰ – ۴ – ۶ – ۱۳ – ۱۲ – ۱۰ – ۱۲ – ۱۰ – ۱۶ میانگین و میانه و انحراف معیار را محاسبه کرده و سپس چارک اول و سوم را مشخص کنیدو نمودار جعبه ای آنرا رسم کنید.	۳/۵
۱۱	اگر جمله عمومی در دنباله ای $b_n = n^2-۲$ باشد چهار جمله اول آن را بنویسید.	۲
۱۲	ضابطه دنباله ..... و ۱۶- و ۹- و ۴ – و ۱ - را بنویسید .	۱
۱۳	سه جمله اول دنباله بازگشتی را برای حالت $a_1 = ۱۱$ بدست آورید. $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n \\ 3a_n + 1 \end{cases}$	۱/۵
	موفق باشید	