بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی :	**پایه و رشته :دوازدهم انسانی**	**ساعت امتحان :**
سوالات درس :ریاضی و آمار 3	**تعداد صفحات :4**	**تاریخ امتحان :**
نام دبیر :	**تعداد سوالات : 16**	**مدت زمان پاسخگویی : 90 دقیقه**

امام محمد باقر (ع) : مبادا فرصت های به دست آمده را از دست بدهی که دراین میدان آن که وقت را ضایع کند ، زیان می بیند .

ردیف	سوالات	بارم
1	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) تساوی $0! = 0! + 0!$ برقرار است. ب)در پرتاب تاس و سکه باهم احتمال اینکه سکه رو بیاید برابر $\frac{1}{2}$ هست. پ)طرح یک پرسش دقیق و شفاف مهمترین گام جرخه هست. ت)دنباله تابعی هست که دامنه اش R (اعداد حقیقی) میباشد. ث) پیش بینی نتیجه بازی فوتبال بین دو تیم قیل بازی پدیده ای قطعی هست.	1.25
2	**جاهای خالی با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.** الف) $\emptyset$ یک پیشامد هست که به آن پیشامد ..... می گوییم. ب)داده ها را گرداوری میکنیم و تا حدممکن از درستی آن مطمئن میشویم مربوط به گام ..... می باشد.(نام گام ذکر شود) پ)جمله دهم دنباله.. $1,2,4,7,$ برابر ..... می باشد. ت)به هریک از نتایج ممکن در آزمایش تصادفی ..... می گوییم. ث) تعداد اعضای جامعه را ..... می گوییم.	1.25
3	باارقام 0و1و2و3و4و5 و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد **چهاررقمی** می توان نوشت؟ ب) چند عدد **سه رقمی زوج** می توان نوشت؟	0.75 1

	صفحه دوم	
0.75 0.75	الف) به چند طریق می توان 3 کتاب از 7 کتاب انتخاب کرد و در قفسه کتاب چید؟ ب) مجموعه $A = \{1,2,3,4, \ldots .,8\}$ چند زیرمجموعه 3عضوی شامل عدد 4 فاقد عدد 8 دارد؟	4
0.75 1	با حروف کلمه " ولایت" و بدون تکرار حروف (بامعنی ، بی معنی) الف) چند کلمه 5 حرفی می توان نوشت که حروف (و) (ت) کنار هم باشند؟ ب) چند کلمه 3 حرفی می توان نوشت که شامل حرف (ل) باشد؟	5
2	خانواده ای دارای 3 فرزند هست الف)اعضای فضای نمونه ای برای جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید. ب) پیشامد A که درآن همه فرزندان دارای یک جنسیت باشند را مشخص کنید. پ) پیشامد B که در آن حداقل 2 فرزند دختر باشد را مشخص کنید. ت) آیا دو پیشامد A, B ناسازگارند؟چرا؟	6
0.75	4 نفر روی نیمکت نشسته اند با کدام احتمال هر 4 نفر در یک ماه از سال متولد شده باشند؟	7

	صفحه سوم	
8	در انجمن اولیا و مربیان که شامل 10 نفر هست 5 نفر موافق 3 نفر مخالف و 2 نفر ممتنع هستند از بین آنها 3 نفر تصادفی انتخاب می کنیم مطلوبست احتمال اینکه نظر هیچ 2 نفری مثل هم نباشند.	1.25
9	گام های چرخه آمار را به ترتیب نام ببرید.	1.25
10	برای داده های زیر نمودار جعبه و سبیل رسم کرده و دامنه کل و دامنه میان چارکی را بیابید. 5و4و30و6 و8و7 و6و7و6و4و29و4	1.5
11	دریک جامعه آماری میانگین 12 و واریانس 4 می باشد نمودار میانگین و انحراف معیار این جامعه را رسم کنید.	0.75
12	اگرتابع f مدل ریاضی مسایل زیر باشد دامنه هرکدام را مشخص کنید(N,R) الف)مساحت دایره ای به شعاع r ب)مصرف برق ماهیانه یک خانه از اول سال	0.5

	صفحه چهارم	
1	نمودار دنباله $a_n = (n-2)^2$ را برای $n \leq 4$ رسم کنید.	13
1 0.75	الف)ضابطه تابعی دنباله زیر را بنویسید. $3,8,13,18,\ldots.$ ب)رابطه بازگشتی دنباله زیر را بنویسید. $\frac{1}{9}$ و $\frac{1}{3}$ و $1,3,\ldots..$	14
0.75	جمله چهارم دنباله $a_{n+1} = a_n + (-1)^n$ و $a_1 = 1$ را بیابید.	15
1	اگر $a_n = -\frac{1}{n}$ و $b_n = \frac{(-1)^{n+1}}{2}$ و $c_n = 1 - 3n^2$ باشد مقدار زیر را بدست آورید. $a_2 + b_4 - c_3$	16
20	موفق باشید	