بسمه تعالی

نام درس: ریاضی و آمار ۳ | **تاریخ امتحان:**

نام ونام خانوادگی: | **ساعت امتحان:**

شماره داوطلبی: | **مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه**

پایه: دوازدهم انسانی | **آزمون نوبت اول** | **دبیر مربوطه:**

ردیف	سوالات	بارم
۱	**جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید.** الف) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند به طوری که $A\cap B=\phi$ در این صورت دو پیشامد A و B را دو پیشامد ..... می‌گویند. ب)حاصل $\frac{۱۰!}{۷!}$ برابر است با ..... و حاصل $۵!+۰!$ برابر است با ..... . پ) آزمایشی که نتیجه آن قبل از وقوع آزمایش به طور قطع مشخص نباشد پدیده ..... نام دارد. ت)تعداد حالات انتخاب ۳ نفر از ۵ نفر برای عضویت در تیم فوتبال برابر است با ..... ث) عبارت مجموعه‌ای A رخ دهد و B رخ ندهد برابر ..... است.	۱/۵
۲	با ارقام ۰,۴,۶,۵,۷,۸ و بدون تکرار ارقام، الف) چند عدد زوج سه رقمی می‌توان ساخت؟ ب)چند عدد ۴ رقمی بزرگتر از ۶۰۰۰ می‌توان ساخت؟	۲
۳	خانواده‌ای دارای سه فرزند است. مطلوبست؛ الف) پیشامد A که در آن فرزند اول دختر و فرزند دوم پسر باشد. ب) پیشامد B که در آن حداقل دو فرزند دختر باشد. پ) پیشامد C که تعداد فرزندان پسر بیشتر باشد. ت) پیشامد $A-C$	۲

ردیف	سوالات	بارم
۴	روی محیط دایره هفت نقطه وجود دارد. الف) چه تعداد وتر می‌توان با این نقاط ساخت؟ ب) چه تعداد مثلث می‌توان با این نقاط تشکیل داد؟	۱
۵	به چند طریق می‌توان ۵ مداد قرمز و ۳ مداد آبی را در یک ردیف کنار هم قرار داد هر گاه: الف) مدادهای آبی کنار هم باشند. ب) مدادهای هم‌رنگ کنار هم باشند.	۱/۵
۶	کیسه‌ای شامل ۶ توپ آبی و ۳ توپ سبز است. ۳ توپ به تصادف از کیسه خارج می‌کنیم. مطلوبست احتمال آنکه: الف) حداقل ۲ توپ سبز باشد. ب) هر سه توپ هم‌رنگ باشند.	۲
۷	۵ نفر در یک کلاس حضور دارند مطلوبست احتمال آنکه: الف) هر ۵ نفر در یک روز هفته متولد شده باشند. ب) روز تولد هیچ دو نفری از آنها در یک روز هفته نباشد.	۲

۸	در هر مورد توضیحاتی مربوط به چرخه آمار آمده است. نام هر گام را بنویسید. الف) نتایج به‌دست آمده را تفسیر می‌کنیم و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می‌کنیم. ب) داده‌ها را گردآوری می‌کنیم و تا حد ممکن از درستی آنها مطمئن می‌شویم.	۱
۹	برای داده‌های زیر نمودار جعبه‌ای و نمودار مستطیل میله رسم کنید. ۳۹, ۴۰, ۴۱, ۴۲, ۴۳, ۴۴, ۴۵, ۴۶, ۴۷	۲
۱۰	۵ جملهٔ اول دنباله زیر را بنویسید اگر؛ $\begin{cases} a_{n+1} = a_n - (n+1) \\ a_1 = 2 \end{cases}$	۲
۱۱	در دنبالهٔ ...۳,۸,۱۳,۱۸, الف) جملهٔ عمومی دنباله را بنویسید. ب) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.	۱/۵
۱۲	اگر $a_n = (-1)^n.n$ و $b_n = 2n+1$ و $c_n = \frac{-n+1}{2n}$ آنگاه حاصل عبارت $a_3 + 2b_2 - c_5$ را به‌دست آورید.	۱/۵

نمره کتبی به عدد:	**نمره کتبی به حروف:**	**نام و نام خانوادگی دبیر:** **تاریخ و امضا:**
تعداد سوالات: ۱۲	**با آرزوی موفقیت برای شما**	**جمع بارم:** **۲۰.۰۰**