بسمه تعالی

آزمون درس : **ریاضی و آمار (۳)**	**اداره کل آموزش و پرورش**	تاریخ آزمون :
پایه : **دوازدهم انسانی**	**اداره آموزش و پرورش**	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه
آزمون نوبت اول سال تحصیلی		تعداد صفحه : ۳
نام و نام خانوادگی :		تعداد سوال : ۱۲

ردیف	**خیام : "در ریاضیات آن چه مهم است، فکر کردن است! ریاضیات الفبایی است که خداوند جهان را بر مبنای آن خلق کرد".**	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید . الف . تعداد جایگشت های n تایی از n شی متمایز برابر است با : ..... . ب . یک دنباله تابعی است که دامنه آن ..... و برد آن ..... است . ج. ..... مهمترین گام رسیدن به پاسخ است .	۲
۲	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . الف) $p(۶,۳)$ ب) $\frac{۵\times۶!}{۴!}$	۱/۵
۳	با ارقام ۰و۷و۸و۹و۵ چند عدد پنج رقمی مضرب پنج می توان نوشت ؟	۱/۵
۴	با حروف کلمه " دبیرستان " چند کلمه هشت حرفی می توان نوشت که با حرف "ب" آغاز شود و به حرف "ن" ختم شود .	۱
۵	از بین ۴ دانش آموز یازدهم انسانی و ۵ دانش آموز دوازدهم انسانی به چند طریق می توان ۴ دانش آموز انتخاب کرد .	۱
۶	فرض کنید A , B , C سه پیشامد در فضای نمونه ای S باشند . هر یک از پیشامد های زیر را با نمودار ون نمایش داده و به صورت عبارت مجموعه ای بنویسید . الف . فقط پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B یا C رخ ندهد . ب. پیشامدهای B یا A رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد .	۲
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

۷	از جعبه ای شامل ۶ سیب سالم و ۴ سیب معیوب ، ۳ سیب را به طور تصادفی انتخاب می کنیم . مطلوبست احتمال آن که : الف . هر سه سیب سالم باشند . ب. دو سیب سالم و یک سیب معیوب باشند .	۲
۸	برای داده های زیر IQR (دامنه میان چارکی) را بدست آورید . ۱۶,۱۵,۱۶,۱۵,۱۱,۷,۳,۱۲,۹,۵,۴	۲
۹	اگر $b_n = \frac{(-۱)^{n+۱}}{۲n-۱}$ و $c_n = \frac{۳}{\sqrt{n}}$ و $d_n = n^۲ - ۲n$ آن گاه حاصل عبارات زیر را بدست آورید . الف) $۴d_۳ - c_۹ =$ ب) $۵b_۳ + \frac{c_۱}{d_۱} =$	۲
۱۰	برای دنباله زیر رابطه بازگشتی و ضابطه دنباله را بدست آورید . ۳,۵,۷,۹, ...	۱/۵

ادامـه سـوالات در صـفـحـه سـوم

	صفحه سوم	
۱۱	شش جمله اول دنباله بازگشتی زیر را در حالت $b_۱ = ۲۵$ بنویسید . $b_{n+۱} = \begin{cases} \frac{b_n}{۲} & n \text{ زوج} \\ ۳b_n + ۱ & n \text{ فرد} \end{cases}$	۲
۱۲	نمودار دنباله زیر را برای $n \leq ۵$ رسم کنید . $c_n = \begin{cases} ۱ & n \text{ زوج} \\ \frac{۱}{n} & n \text{ فرد} \end{cases}$	۱/۵
		جمع ۲۰

موفق باشید