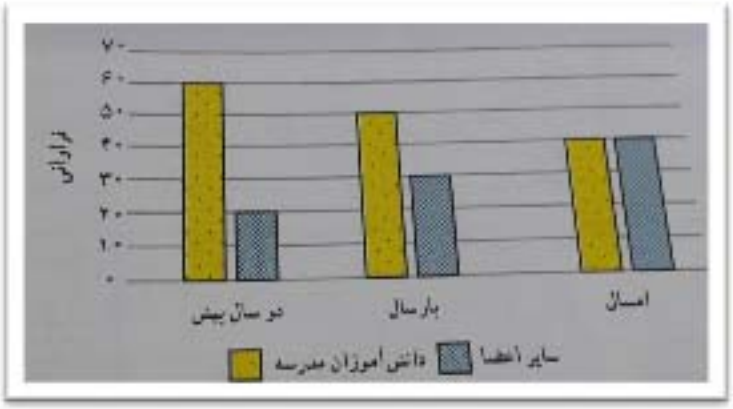
سوالات امتحان درس ریاضی و آمار ۳	بسمه تعالی	رشته ادبیات و علوم انسانی
نام و نام خانوادگی :		تاریخ امتحان :دی ۹۷

گروه ریاضی استان کرمان

ردیف	سوالات	بارم
۱	برای رفتن از کرمان به مشهد می توان از سه نوع اتوبوس یا دو نوع قطار یا چهار نوع هواپیما استفاده کرد ، به چند طریق میتوان از کرمان به مشهد مسافرت کرد ؟	۰/۷۵
۲	با ارقام ۱،۲،۳،۴،۵،۶ : الف) چند عدد سه رقمی با تکرار ارقام میتوان ساخت ؟ ب)چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام که رقم یکان آن ۲ باشد می توان ساخت ؟	۱
۳	کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام یک نادرست است ؟ الف) $\frac{8!}{4!}=۲$ ب)$(۳!)^2=9!$ ج)$۱۰!=۱۰\times۹!$	۰/۷۵
۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید . الف)$(۱!+ 4!) - \frac{7!}{6!}$ ب)$۶!+ 2!$	۱
۵	هفت نقطه، روی یک محیط دایره قرار دارند . مشخص کنید : الف) با این هفت نقطه چه تعداد وتر می توان تشکیل داد ؟ ب) چند چهارضلعی به رئوس این هفت نقطه می توان کشید که شامل راس A باشد .	۱
۶	با ارقام ۰،۱،۲،۳،۴ چند عدد چهار رقمی و زوج (بدون تکرار ارقام) می توان نوشت ؟	۰/۵

۷	جاهای خالی را کامل کنید الف- مجموعه ی شامل همه ی حالت های ممکن در به وقوع پیوستن یک پدیده تصادفی را ..... می نامید . ب) یک تاس و یک سکه را با هم می اندازیم، فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی دارای ..... عضو است . ج) اگر A یک پیشامد از فضای نمونه ای S باشد ، آنگاه ..... =n(A)+n(Á) د) به هریک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی، ..... می گویند .	۱
۸	دو تاس سالم را همزمان پرتاب می کنیم : الف) فضای نمونه ای چند برآمد دارد ؟ ب) احتمال اینکه فقط در پرتاب اول عدد ۴ ظاهر شود چقدر است ؟ ج) احتمال اینکه مجموع اعداد ظاهر شده در هر دو تاس بزرگتر از ۱۰ باشد چقدر است ؟	۱/۵
۹	چقدر احتمال دارد در یک تیم ۵ نفره، هیچ دو نفری در یک ماه از سال متولد نشده باشند ؟	۰/۷۵
۱۰	احتمال اینکه فردا بارانی باشد ۰/۲ است . مطلوب است محاسبه ی احتمال اینکه فردا بارانی نباشد .	۰/۷۵
۱۱	از جعبه ای که شامل ۸ سیب سالم و ۴ سیب خراب است ، ۳ سیب به تصادف بر می داریم، احتمال اینکه دو سیب سالم و یک سیب خراب باشد چقدر است ؟	۱
۱۲	جاهای خالی را کامل کنید الف) مهم ترین گام برای رسیدن به پاسخ ..... است . ب) ..... ، اولین قدم برای یافتن داده ها و بررسی متغیر مورد نظر است . ج) میانگین داده های ۶،۶،۱۷،۷،۷،۸،۱۲ برابر ..... است. د) از جامعه ای با اندازه ی ۱۰۰ به ..... طریق می توان نمونه هایی بااندازه ی ۳ انتخاب کرد .	۱

۱۳	**با توجه به داده های ۱۷،۱۸،۱۶،۱۷،۱۵،۱۹،۱۵،۱۶،۱۷،۱۸،۱۵،۱۹ :** **الف) میانه، میانگین را به دست آورید .** **ب)دامنه ی میان چارکی و انحراف معیار حساب کنید .** **ج) نمودار جعبه ای را رسم کنید.**	۲
۱۴	**مدرسه ای برای ترویج فرهنگ کتاب خوانی، از دو سال پیش به غیر از دانش آموزان مدرسه، از خارج از مدرسه نیز عضو می پذیرد. نمودار میله ای زیر نشان دهنده ی روند تغییرات فراوانی اعضای جدید کتابخانه در دو گروه مذکور است :**  **الف) سال گذشته چند نفر از خارج مدرسه عضو کتابخانه شده اند ؟** **ب) با استفاده از نمودارهای میله ای داده شده، برای هر یک از این سه سال یک نمودار دایره ای جداگانه رسم کنید .**	۲
۱۵	برای جملات دنباله ی زیر : ...و۲۴۳و۸۱و۲۷و۹و۳ الف)رابطه ی دنباله بازگشتی را مشخص کنید. ب)ضابطه ی تابعی دنباله را به دست آورید.	۱

۱۶	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف)جمع اعداد سطر هفتم در مثلث خیام پاسکال چه قدر است؟ ب)جمله هشتم دنباله فیبوناتچی چند است؟ پ)با توجه به ضابطه ی دنباله $a_n=2n+1$ جمله چهارم چند است؟ ت)اگر میزان استفاده دانش آموزان یک مدرسه از اینترنت در هر ساعت تابع مدل ریاضی باشد ,دامنه ی آن را مشخص کنید.	۲
۱۷	دنباله زیر را در نظر بگیرید : $a_1=2 \qquad a_{n+1}=\frac{1}{a_n}$ الف)چهار جمله اول دنباله را بنویسید. ب)نمودار دنباله را برای $n\leq 4$ رسم کنید.	۲
	موفق باشید	جمع نمره ۲۰