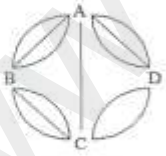
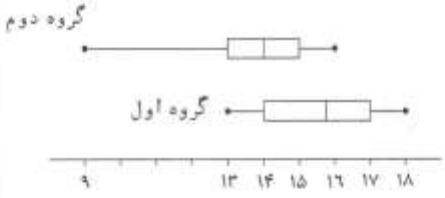
سوالات امتحان درس: ریاضی و آمار ۳	بسمه تعالی	سال تحصیلی: ۱۴۰۵-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	نوبت امتحانی: دی ماه
پایه: دوازدهم	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲
شعبه: علوم انسانی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سیرجان	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
	دبیرستان دخترانه شاهد – دوره دوم	نام دبیر: خانم کریمی

سوالات	بارم
۱- جملات زیر را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) حاصل $3! + 4!$ برابر است با ..... ب) رابطه‌ای را که بیانگر ارتباط جملات دنباله با یکدیگر است ..... می‌نامیم. پ) اگر پیشامد A حتمی باشد، آنگاه مقدار احتمال A برابر ..... است. ت) در گام ..... از چرخه آمار، داده‌ها را تحلیل و نتایج را ارائه می‌دهیم.	۱
۲-درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (با توضیح) الف) دنباله با رابطه بازگشتی $a_1 = 1$ و $a_{n+1} = \frac{1}{2}a_n$ کاهشی است. ب) تعداد زیر مجموعه‌های ۳ عضوی از یک مجموعه ۵ عضوی برابر ۱۵ است. پ) هرگاه A و B دو پیشامد ناتهی در فضای نمونه S باشند، به طوری که A-B=A و B-A=B در این صورت دو پیشامد A و B ناسازگار هستند. ت) طرح یک پرسش دقیق و شفاف، مهم‌ترین گام رسیدن به پاسخ است.	۱
۳-به سوال‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) احتمال اینکه علی در امتحان فارسی قبول شود ۰/۷ است. احتمال اینکه علی در این درس قبول نشود را محاسبه کنید. ب) احتمال اینکه از بین سه نفر دوست، تولد هیچ دوتای آنها در یک فصل نباشد را بدست آورید. پ) وقتی داده دور افتاده بین داده‌های آماری باشد، کدام معیار گرایش به مرکز و کدام معیار پراکندگی برای توصیف داده‌ها مناسب‌تر است.	۱/۵
۴-مطابق شکل زیر، میان چهار شهر راه‌هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می‌توان از شهر A به شهر C سفر کرد؟ 	۱
۵-با ارقام ۱ و ۰ و ۳ و ۵ و ۶ و ۸ و بدون تکرار ارقام، چند عدد سه رقمی زوج می‌توان نوشت؟	۱/۲۵

www.kanoon.ir

۶-با حروف کلمه رفسنجان و بدون تکرار حروف (با معنی و بی‌معنی) الف) چند کلمه ۷ حرفی می‌توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت که با ف شروع و به ن ختم شوند؟	۱/۵
۷-با ۷ نقطه که بر روی محیط دایره قرار دارند، چند مثلث می‌توان تشکیل داد؟	۱
۸-دو تاس را هم زمان پرتاب می‌کنیم. هر یک از پیشامدهای زیر را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب اعداد رو شده از دو تاس بزرگتر یا مساوی ۳۰ باشد. ب) مجموع اعداد رو شده از دو تاس برابر ۱۳ باشد. ج) پیشامد قسمت ب پیشامد ..... است. آنگاه مقدار احتمال آن برابر ..... است.	۱/۵
۹-خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است. الف) احتمال اینکه هر سه فرزند از یک جنس باشند، چقدر است؟ ب) احتمال اینکه حداقل دو فرزند این خانواده پسر باشد چقدر است؟	۱/۵
۱۰-از کیسه‌ای که شامل ۳ مهره قرمز و ۵ مهره سبز است به طور تصادفی ۴ مهره خارج می‌کنیم. مطلوب است احتمال اینکه: الف) هر چهار مهره سبز باشد. ب) به تعداد مساوی از هر دو مهره انتخاب شود.	۲
۱۱-با توجه به دنباله‌های $a_n = ۳^n$ و $b_n = n^۲ + ۸$ و $c_n = \frac{n+۱}{۵}$ حاصل عبارت $a_۲ - b_۱ + c_۴$ را بدست آورید.	۱

www-kanoon-ir

۱/۵	۱۲-الف) جمله‌های دوم تا پنجم دنباله بازگشتی $\begin{cases} a_1 = 2 \\ a_{n+1} = a_n + n \end{cases}$ را مشخص کنید. ب) نمودار این دنباله بازگشتی را رسم کنید.
۰/۷۵	۱۳-با توجه به نمودارهای جعبه‌ای رسم شده به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام گروه گزارش میانگین و انحراف معیار می‌تواند گمراه کننده باشد؟ ب) دامنه میان چارکی کدام گروه بزرگتر است؟ ج) در کدام گروه مقدار میانه و میانگین به هم نزدیکتر است؟ 
۲	۱۴-با توجه به دنباله‌ی زیر به سوالات پاسخ دهید. $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \cdots$ الف) جمله عمومی ضابطه‌ی دنباله را بنویسید. ب) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ج) جمله‌ی یازدهم این دنباله را بنویسید.
۱/۵	۱۵-سن داوطلبان متقاضی شرکت در یک همایش علمی به صورت زیر می‌باشد: ۲۰ ، ۱۹ ، ۲۰ ، ۱۵ ، ۱۷ ، ۱۶ ، ۱۹، ۱۸ نمودار میانگین و انحراف استاندارد را برای این داده‌ها رسم کنید.
۲۰	موفق باشید