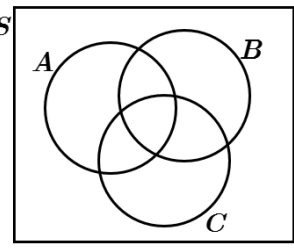
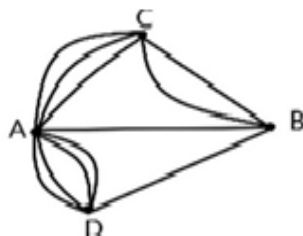


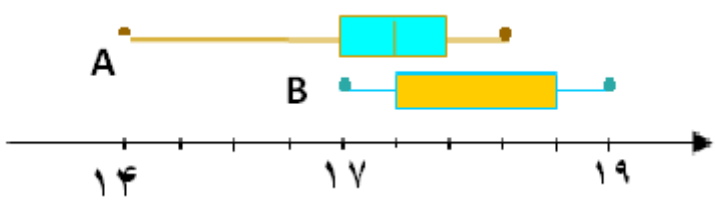
باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

آزمون پیش نوبت استانی درس ریاضی و آمار ۳ دانش آموزان پایه ی دوازدهم رشته علوم انسانی			
روز امتحان : چهارشنبه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴	ساعت شروع : ۱۳ (عصر)	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	تعداد سؤالات : ۱۸ سؤال	تعداد صفحات : ۳ صفحه	

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) بهترین نمودار برای دادههایی که در آن داده دور افتاده وجود دارد، نمودار مستطیلی است. (ب) خارج کردن ۲ مهره سفید از جعبه‌ای که در آن ۴ مهره سفید است، یک پیشامد حتمی است. (پ) همواره مقدار دامنه تغییرات از مقدار دامنه میان چارکی بزرگتر است. (ت) برای پیشامدی مانند A همواره داریم: $0 < P(A) < 1$.	۱
۲	(الف) بلندی نمودار مستطیلی نشان دهنده است و میلۀ خطای آن به اندازه روی مستطیل بالا آمده است. (ب) حاصل $!(\circ!+\circ!+\circ!)$ برابر است. (پ) احتمال قبولی رضا در کنکور برابر $3/6$ است. احتمال اینکه او در کنکور قبول نشود، خواهد بود. (ت) در گام از چرخه آمار راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می‌کنیم و به نمونه‌گیری، شیوه اندازه‌گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می‌اندیشیم.	۱
۳	حاصل $4! - 6!$ کدام است؟ (الف) $10!$ (ب) 744 (پ) 696 (ت) $2!$	۵/۰
۴	با ۸ نقطه متمایز واقع بر محیط دایره چند مثلث می‌توان تشکیل داد؟ (الف) 42 (ب) 15 (پ) 20 (ت) 56	۵/۰
۵	چند زیر مجموعه ۴ عضوی از مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ می‌توان نوشت که شامل عدد ۴ باشد ولی شامل عدد ۷ نباشد؟ (الف) $\begin{pmatrix} 9 \\ 4 \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} 8 \\ 3 \end{pmatrix}$ (پ) $\begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix}$ (ت) $\begin{pmatrix} 8 \\ 4 \end{pmatrix}$	۵/۰
۶	(الف) با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد چهار رقمی مضرب ۵ (بدون تکرار ارقام) می‌توان نوشت (ب) اگر $P(n, 2) = 20$ باشد، توسط n نفر، چند صف می‌توان تشکیل داد؟	۲
۷	با حروف کلمه "کوهستان" و بدون تکرار حروف: (با معنی و بی معنی) (الف) چند کلمه ۷ حرفی میتوان نوشت. (ب) چند کلمه ۶ حرفی میتوان نوشت که با "ک" شروع و به "س" ختم شوند؟	۲

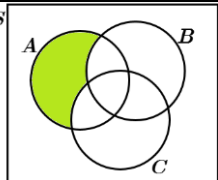
۰/۷۵	اگر A و B و C سه پیشامد در فضای نمونه S باشند، پیشامد $A - (B \cup C)$ را در شکل روبرو سایه بزنید. 	۸
۰/۷۵	هرگاه A و B دو پیشامد ناتهی در فضای نمونه S باشند، به طوری که $A = A - B$ و $B = B - A$، در این صورت بارسم شکل پیشامد $B \cap A$ را محاسبه کنید.	۹
۱	بین چهار شهر A و B و C و D مطابق شکل زیر راه‌هایی وجود دارد مشخص کنید به چند طریق می‌توان از شهر C و بدون عبور از شهر B به شهر D مسافرت کرد 	۱۰
۲	دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم، A پیشامد آنکه اعداد آمده از دو تاس یکسان باشند و B را پیشامد آنکه مجموع اعداد آمده از دو تاس مساوی ۸ باشند، در نظر می‌گیریم: الف) پیشامدهای A و B را مشخص کنید. ب) آیا A و B ناسازگارند؟ چرا؟	۱۱
۱	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و $P(A) = ۰/۶$ و $P(A \cup B) = ۰/۹$ باشد، احتمال اینکه پیشامد B رخ ندهد چقدر است؟	۱۲
۲	می‌خواهیم از بین ۵ فوتبالیست و ۴ والیبالیست، یک گروه ۶ نفره به تصادف تشکیل دهیم. مطلوب است احتمال این-که: الف) حداقل ۴ نفر فوتبالیست باشند. ب) به تعداد مساوی از هر دو رشته ورزشی انتخاب شوند.	۱۳
۱	در یک تاکسی که ۵ سرنشین دارد. احتمال اینکه هر ۵ نفر در فصل تابستان متولد شده باشند چقدر است؟	۱۴
۱	داده‌های ۵ و ۲۸ و ۵ و ۷ و ۸ و ۶ و ۸ و ۹ و ۷ و ۳۰ و ۵ و ۶ متوسط ساعت‌های تماشای تلویزیون تعدادی از دانش‌آموزان یک کلاس در هفته را نشان می‌دهد. کدام معیار گرایش به مرکز و کدام معیار پراکندگی برای توصیف داده‌های "ساعت‌های تماشای تلویزیون": مناسبتر است؟ چرا	۱۵

۱/۵	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؟ پ) در کدام گروه مقدار میانه و میانگین به هم نزدیک‌ترند؟ 	۱۶
۱	برای بررسی میزان مطالعه افراد یک شهر، آیا انتخاب نمونه از بین افراد عضو کتابخانه عمومی آن شهر، روش نمونه گیری مناسبی است؟ چرا؟	۱۷
۰/۵	درصد قبولی دانش‌آموزان دو مدرسه A و B در درس ریاضی به ترتیب ۶۵ و ۸۰ درصد بوده است. تعداد قبولی دانش‌آموزان کدام مدرسه بیشتر است؟ چرا؟	۱۸
۲۰	جمع	

موفق باشید.

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۳		
دانش آموزان پایه ی دوازدهم انسانی استان خوزستان		
روز و تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴	ساعت شروع: ۱۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
رشته: علوم انسانی	درس: ریاضی و آمار ۳	نوبت برگزاری: عصر
تعداد سؤالات: ۱۸		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست هرمورد ۲۵/۱ نمره	۱
۲	الف میانگین - انحراف معیار ب) ۶ پ) ۳۷/۱ ت) دوم (طرح و برنامه ریزی) هرمورد ۲۵/۲ نمره	۱
۳	پ) ۶۹۶	۰/۵
۴	ت) ۵۶	۰/۵
۵	ب) $\begin{pmatrix} ۸ \\ ۳ \end{pmatrix}$	۰/۵
۶	الف) $\begin{cases} ۵ \times ۴ \times ۳ \times ۱ = ۶۰ \\ ۴ \times ۴ \times ۳ \times ۱ = ۴۸ \end{cases} \Rightarrow ۶۰ + ۴۸ = ۱۰۸$ ۱ نمره ب) $\frac{n!}{(n-۲)!} = ۲۰ \rightarrow n(n-1) = ۲۰ \xrightarrow{۲ \times ۵ \times ۴} n = ۵$ ۰/۵ نمره تعداد صف ها برابر $۵! = ۱۲۰$ است. ۰/۵ نمره . (راه حل های دیگر نمره داده شود)	۲
۷	الف) $۷!$ ۰/۱ نمره ب) $۱ \times ۲ \times ۳ \times ۴ \times ۵ \times ۱ = ۱۲۰$ ۱ نمره	۲
۸		۰/۷۵
۹	A, B ناسازگارند ۰/۵ نمره نمودار رسم شود ۰/۲۵ نمره	۰/۷۵
۱۰	$۳ \times ۴ = ۱۲$	۱
۱۱	الف) ۱ نمره $\begin{cases} A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\} \\ B = \{(2,6), (3,5), (4,4), (5,3), (6,2)\} \end{cases}$ ب) ناسازگار نیستند $\rightarrow A \cap B = \{(4,4)\}$ ۱ نمره	۲
۱۲	۱ نمره $\Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ $\Rightarrow ۰/۹ = ۰/۶ + P(B) \Rightarrow P(B) = ۰/۳ \Rightarrow P(B') = ۱ - ۰/۳ = ۰/۷$	۱

۲	$n(S) = \binom{9}{6} = \binom{9}{3} = \frac{9 \times 8 \times 7}{1 \times 2 \times 3} = 84$ $P(A) = \frac{\binom{5}{4} \times \binom{4}{2} + \binom{5}{5} \times \binom{4}{1}}{84} = \frac{5 \times 6 + 1 \times 4}{84} = \frac{34}{84} = \frac{17}{42}$ الف) ۱ نمره $P(A) = \frac{\binom{5}{3} \times \binom{4}{3}}{84} = \frac{10 \times 4}{84} = \frac{40}{84} = \frac{10}{21}$ ب) ۱ نمره	۱۳
۱	$p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{45}$	۱۴
۱	میانه گرایش به مرکزمناسبی و دامنه میان چارکی معیار پراکنگی مناسب است چون داده دور افتاده مانند ۲۸ و ۳۰ وجود دارند	۱۵
۱/۵	الف گروه A ب) گروه B پ) گروه B هر مورد ۵/۰. نمره	۱۶
۱	خیر. چون معرف خوبی از جامعه نیستند.	۱۷
۵/۰	قابل تعیین نیست، زیرا: چنان که گفته ایم، باید تعداد دانش آموزان مدارس گزارش شده باشد	۱۸

همکار محترم : لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.