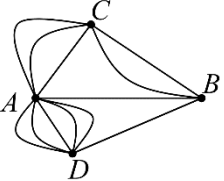


آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۳ دانش آموزان پایه دوازدهم استان خوزستان

روز و تاریخ امتحان: دوشنبه ۱۳/۰۹/۱۴۰۲	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	نوبت برگزاری: ظهر
ساعت شروع: یک بعد از ظهر	رشته: علوم انسانی	تعداد سؤالات: ۱۸

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سؤال	نمره
۱	در جای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید. (الف) در انتخاب r شیء از بین n شیء، جابه جایی اشیاء اهمیت دارد. (ب) ۴ نوع قطار از اهواز به تهران و ۵ نوع قطار از تهران به مشهد وجود دارد به طریق می توانیم از اهواز به مشهد با قطار سفر کنیم. (پ) اگر پیشامد A با فضای نمونه ای S برابر باشد، A را یک پیشامد می گویند. (ت) مرتب کردن داده ها در گام از چرخه آمار صورت می گیرد.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) حاصل عبارت $4! - 7!$ برابر $3!$ نیست. (ب) فضای نمونه ای پرتاب سه سکه ۹ عضو دارد. (پ) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد متفاوت باشد. (ت) روش نمونه گیری مربوط به گام دوم چرخه آمار است.	۱
۳	در سؤالات ۳ تا ۵ گزینه صحیح را انتخاب کنید. به طریق می توانیم ۳ لیوان را از بین ۵ لیوان انتخاب و در یک قفسه بچینیم. (الف) ۶۰ (ب) ۳۰ (پ) ۲۰ (ت) ۱۰	۰/۲۵
۴	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار از فضای نمونه ای S و $P(A) = \frac{3}{5}$ و $P(B) = \frac{1}{4}$ باشند، $P(A \cup B)$ را به دست آورید. (الف) $\frac{4}{20}$ (ب) $\frac{17}{20}$ (پ) $\frac{3}{20}$ (ت) $\frac{3}{9}$	۰/۲۵
۵	کدام گزینه جزء گام بحث و نتیجه گیری از چرخه حل مسائل آماری محسوب می شود؟ (الف) نمودارها و جدول ها (ب) سازماندهی (پ) شیوه اندازه گیری (ت) ایده های جدید	۰/۲۵
۶	بین ۴ شهر A, B, C و D مطابق شکل زیر راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر A به شهر B مسافرت کرد؟ 	۱/۵
۷	مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ چند زیر مجموعه ۵ عضوی شامل عضو d دارد؟	۱
	صفحه (۱)	ادامه سؤالات در صفحه بعد

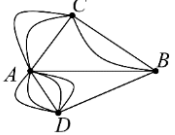
ردیف	سؤال	نمره
۸	به چند راه مختلف می توان از بین ۱۱ نفر دونه در یک مسابقه، نفرات اول تا سوم می توانند مشخص شوند، بدون آنکه هیچ دو نفری هم زمان به خط پایان برسند؟	۵/۵
۹	با اعداد « ۰ ، ۱ ، ۳ ، ۴ ، ۸ ، ۹ » بدون تکرار ارقام : (الف) چند عدد ۴ رقمی بزرگتر از ۷۰۰۰ می توان ساخت؟ (ب) چند عدد ۴ رقمی زوج می توان ساخت؟	۲/۲۵
۱۰	به چند طریق می توانیم از بین ۳ دانش آموز ، ۵ دانشجو و ۴ کارمند ، گروه ۴ نفری انتخاب کنیم به طوریکه حداقل ۲ نفر دانش آموز باشند.	۱/۵
۱۱	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم: (الف) فضای نمونه ای این پدیده تصادفی را با تمام اعضایش بنویسید. (ب) احتمال این که تاس عدد اول یا سکه رو بیاید را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۲	دو تاس را همزمان پرتاب می کنیم، هریک از پیشامدهای زیر را مشخص کنید. (الف) حاصل ضرب دو تاس کوچکتر از ۵ باشد. (ب) حاصل جمع دو تاس بزرگتر یا مساوی ۱۰ شود.	۱/۵
۱۳	از جعبه ای که شامل ۱۲ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است، ۳ سیب را به طور تصادفی بر می داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه تعداد سیب های سالم از تعداد سیب های لکه دار بیشتر باشد.	۲
۱۴	احتمال اینکه ریحانه امشب سریال شبکه یک سیما را تماشا نکند برابر با $\frac{۳۲}{۴۹}$ است، مطلوب است محاسبه احتمال اینکه ریحانه امشب سریال را تماشا کند.	۱
۱۵	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است؛ مطلوب است محاسبه احتمال این هر ۵ نفر در یک ماه متولد شده باشند.	۱/۲۵
۱۶	مشخص کنید هریک از موارد زیر اجرای نادرست کدام گام است؟ (الف) اندازه گیری وزن افراد با دو واحد متفاوت (کیلوگرم و پوند) انجام شده است. (ب) تمامی داده های دور افتاده حذف شده اند. (پ) مسئله به صورتی بیان شده است که اجرا کنندگان برداشت های متفاوتی از اهداف پژوهش دارند.	۵/۷۵
۱۷	برای بررسی میزان مطالعه افراد یک شهر، آیا انتخاب نمونه از بین افراد عضو کتابخانه عمومی آن شهر، روش نمونه گیری مناسبی است؟ چرا؟	۵/۷۵
۱۸	در یک مسئله آماری داده های زیر گردآوری شده اند: (نوشتن به دست آوردن میانه الزامی است). ۱۷ ، ۱۰ ، ۱۲ ، ۱۰ ، ۶ ، ۴ ، ۲۰ ، ۱۶ ، ۲۲ ، ۱۲ ، ۱۳ (الف) دو داده را به دلخواه طوری تغییر دهید که میانگین و انحراف معیار بیشتر شود اما میانه تغییر نکند. (ب) دو داده به دلخواه به این نمونه اضافه کنید به شرطی که دامنه تغییرات و میانه داده ها تغییر نکند.	۱/۵
	جمع نمرات	۲۰

موفق و موید باشید.

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۳ دانش آموزان پایه دوازدهم استان خوزستان		
روز و تاریخ امتحان: دوشنبه ۱۳/۰۹/۱۴۰۲	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	نوبت برگزاری: ظهر
ساعت شروع: یک بعد از ظهر	رشته: علوم انسانی	تعداد سؤالات: ۱۸

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سؤال	نمره
۱	الف) جایگشت (ب) ۲۰ (پ) حتمی (ت) ۴ یا تحلیل داده ها هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) درست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) درست هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) ۶۰	۰/۲۵
۴	ب) $\frac{17}{20}$	۰/۲۵
۵	ت) ایده های جدید	۰/۲۵
۶	$A \rightarrow C \rightarrow B \quad A \rightarrow B \quad A \rightarrow D \rightarrow B$  $3 \times 2 + 1 + 5 \times 1 = 6 + 1 + 5 = 12$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵	۱/۵
۷	$\binom{7}{4} = \frac{7!}{3! \times 4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{6 \times 4!} = 35$ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵	۱
۸	$P(11,3) = \frac{11!}{(11-3)!} = \frac{11 \times 10 \times 9 \times 8!}{8!} = 990$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۷۵
۹	الف) $2 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ب) $\left(\underbrace{5 \times 4 \times 3}_{0/25} \times \underbrace{1}_{0/25} \right) + \left(\underbrace{4 \times 4 \times 3}_{0/25} \times \underbrace{2}_{0/25} \right) = \underbrace{60}_{0/25} + \underbrace{96}_{0/25} = 156$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۲/۲۵
۱۰	$\binom{3}{2} \binom{9}{2} + \binom{3}{3} \binom{9}{1} = 3 \times 36 + 1 \times 9 = 117$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵
۱۱	هر ۳ برآمد ۰/۲۵ الف) $S = \{(پ,۱), (پ,۲), (پ,۳), (پ,۴), (پ,۵), (پ,۶), (ر,۱), (ر,۲), (ر,۳), (ر,۴), (ر,۵), (ر,۶)\}$ ۰/۲۵ ب) $A = \{(پ,۲), (پ,۳), (پ,۵), (ر,۱), (ر,۲), (ر,۳), (ر,۴), (ر,۵), (ر,۶)\}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $P(A) = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ ۰/۲۵	۱/۵
۱۲	الف) $A = \left\{ (۱,۱), \underbrace{(۱,۲), (۲,۱)}_{0/25}, \underbrace{(۳,۱), (۱,۳), (۲,۲)}_{0/25} \right\}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ب) $B = \left\{ (۶,۶), \underbrace{(۵,۶), (۶,۵), (۵,۵)}_{0/25}, \underbrace{(۶,۴), (۴,۶)}_{0/25} \right\}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵
	صفحه (۱)	ادامه سؤالات در صفحه بعد

ردیف	سؤال	نمره
۱۳	$n(S) = \binom{17}{3} = 680 \quad , \quad n(A) = \binom{12}{2} \times \binom{5}{1} + \binom{12}{3} = 66 \times 5 + 220 = 550$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{550}{680}$	۲
۱۴	$P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{32}{49} = \frac{49 - 32}{49} = \frac{17}{49}$	۱
۱۵	$n(A) = 12 \times 1 \times 1 = 12 \quad n(S) = 12 \times 12 \times 12$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{12}{12 \times 12 \times 12} = \frac{1}{144}$	۱/۲۵
۱۶	مشخص کنید هریک از موارد زیر اجرای نادرست کدام گام است؟ الف) گام دوم یا طرح برنامه ریزی ب) گام سوم یا داده ها پ) گام اول یا بیان مسئله	۰/۷۵
۱۷	خیر ۰/۲۵ - زیرا افرادی که مطالعه دارند ولی به کتابخانه نمی روند شانس حضور ندارند . ۰/۵ یا این نمونه معرف خوبی برای جامعه نیست.	۰/۷۵
۱۸	الف) به جای دو عدد ۲۰ و ۲۲ دو عدد بزرگتر قرار دهند مثلا ۲۵ و ۲۷ هر عدد ۰/۲۵ $Q_7 = 12$ ب) دو داده به صورتی که یکی بین کوچکترین داده و میانه باشد و دیگری بین میانه و بزرگترین داده باشد. مثلا ۱۱ و ۱۸ را اضافه کنند. هر عدد ۰/۲۵	۱/۵
	جمع نمرات	۲۰

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