بسمه تعالی

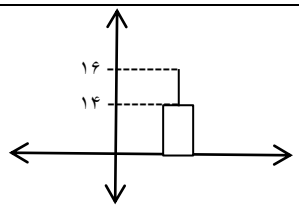
مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان و تاریخ امتحان		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه شهریتان سرپل ذهاب
شماره کارت:	درس: ریاضی و آمار	روز: شنبه	مدت: ۸۰ دقیقه	
نام:	رشته: انسانی	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/ ۹	طراح: مهشید کاکاپور	
نام خانوادگی:	پایه:دوازدهم	دبیرستان حجاب	سال تحصیلی ۴۰۳-۴۰۲	

ردیف	سوالات	نمره
۱	**مفاهیم زیر را تعریف کنید.** الف) پدیده ی تصادفی: ب) دو پیشامد ناسازگار:	۲
۲	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید.** الف) اگر پیشامد A' متمم پیشامد A باشد، پیشامد A' زمانی رخ می دهد که پیشامد A رخ ندهد. ب) اگر Bو A دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند ، پیشامد $A-B$ زمانی رخ می دهد که پیشامد Aرخ دهد ولی پیشامد B رخ ندهد. ج) مقداری آب را درون فریزر قرار می دهیم تا یخ بزند ، یک آزمایش تصادفی است. د) هر چه اندازه جامعه بزرگتر باشد برای آن که نمونه بتواند به خوبی بیانگر ویژگی های جامعه باشد ، اندازه نمونه کوچکتری لازم است.	۱
۳	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.** الف) اگر دو عمل را نتوان باهم انجام داد از اصل ..... استفاده میکنیم. ب) مهم ترین گام برای رسیدن به پاسخ.....است. پ) هر زیر مجموعه ی فضای نمونه ای را یک ..... در فضای نمونه ای می نامیم. ت) تعداد جایگشت های n شی متمایز برابر ..... است	۲
۴	با ارقام ۱و۲و۳و۴و۵ بدون تکرار: الف) چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج می‌توان نوشت؟	۲
۵	**به سوالات زیر پاسخ دهید:**	۲.۵

www-kanoon-ir

	الف) در منوی یک رستوران ۳ نوع غذا و ۵ نوع دسر وجود دارد. به چند طریق می توان یک نوع غذا یا یک نوع دسر سفارش داد؟ ب) به چند طریق می توان ۳ کتاب ریاضی و ۴ کتاب فیزیک مختلف کنار هم قرار داد؟ ج) تعداد زیرمجموعه های سه عضوی یک مجموعه پنج عضوی چند تاست؟ د) با ۷ نقطه متمایز روی محیط یک دایره چند مثلث می توان تشکیل داد؟ ه) اگر داده ی دور افتاده داشته باشیم ، به جای میانگین و انحراف معیاراز چه معیارهایی استفاده می کنیم؟	
۶	در پرتاب یک تاس و یک سکه باهم : الف) پیشامد آن را مشخص کنید که تاس عددی زوج باشد. ب) پیشامد آن را مشخص کنید که تاس ۳ یا سکه پشت بیاید.	۲
۷	از جعبه ای که شامل ۵ مهره سبز و ۴ مهره آبی می باشد ، ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم، مطلوب است محاسبه ی احتمال آن که: الف) هر سه مهره سبز باشد. ب) ۲ مهره سبز و ۱ مهره آبی باشد	۲
۸	گام های چرخه آمار در حل مسائل را فقط نام ببرید. (ترتیب مهم است.)	۱.۵

www-kanoon-ir

۹	با توجه به داده های زیر، میانه ، میانگین و دامنه تغییرات را بدست آورید. ۵،۷،۳،۸،۲،۴،۳،۴،۳،۱	۱.۵
۱۰	با توجه به نمودار مقابل میانگین و واریانس را به دست آورید. 	۱
۱۱	برای جملات دنباله ی ... ,۱۵ ,۱۱ ,۷ ,۳ الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ب) ضابطه تابعی دنباله را بنویسید.	۱.۵
۱۲	اگر $c_n = ۲^{n-۲}$ و $b_n = \frac{۳-n}{۲n+۱}$ باشد، حاصل $b_۴ + c_۳$ را بدست آورید.	۱
جمع	**موفق باشید**	**۲۰**

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان و تاریخ امتحان		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه شهریتان سرپل ذهاب
شماره کارت:	درس: ریاضی و آمار ۳	روز: شنبه	مدت: ۸۰ دقیقه	
نام:	رشته: انسانی	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۹	طراح: مهشید کاکاپور	
نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	دبیرستان حجاب	سال تحصیلی-۴۰۳-۴۰۲	

ردیف	سوالات	نمره
۱	الف) پدیده یا آزمایشی که نتیجه آن قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نیست. (۱) ب) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای باشند بطوریکه $A\cap B=\emptyset$ در اینصورت A و B را ناسازگار گویند. (۱)	۲
۲	الف) حادث ب) حادث ج) نادرست د) نادرست هر مورد (۵/۰) نمره	۱
۳	الف) جمع ب) پیشامد ج) $n!$ هر مورد (۵/۰) نمره	۲
۴	الف) $5\times4\times3=60$ $\underline{5}\ \underline{4}\ \underline{3}$ (۱) ب) $4\times3\times2\times2=48$ $\underline{2}\ \underline{4}\ \underline{3}\ \underline{2}$ (۱)	۲
۵	الف) $3+5=8$ ب) $7!$ ج) $\binom{5}{3}=\frac{5!}{3!2!}=10$ د) $\binom{7}{3}=\frac{7!}{4!3!}=35$ ه) میانه و واسنجیان حسابی. هر مورد (۵/۰) نمره	۲.۵
۶	الف) (۱) $A_2=\{(2,1)(2,\bar{5})(4,1)(4,\bar{5})(6,1)(6,\bar{5})\}$ ب) (۱) $B_2=\{(1,\bar{5})(2,\bar{5})(3,\bar{5})(4,\bar{5})(5,\bar{5})(6,\bar{5})(3,1)\}$	۲

www.kanoon.ir

۷	$n(S)=\binom{9}{3}=\frac{9!}{6!3!}=\frac{9\times8\times7\times\cancel{6!}}{\cancel{6!}3!}=84$ (۰٫۵) الف) $n(A)=\binom{5}{2}=\frac{5!}{3!2!}=10$ (۰٫۵) $\longrightarrow P(A)=\frac{n(A)}{n(S)}$ (۰٫۵) $=\frac{10}{84}$ (۰٫۵) ب) $n(B)=\underbrace{\binom{5}{2}\times\binom{4}{1}=\frac{5!}{3!2!}\times\frac{4!}{3!1!}=10\times4=40}_{(۰٫۵)}\longrightarrow P(B)=\frac{40}{84}$ (۰٫۵)	۲
۸	۱- بیان مسئله ۲- طرح و برنامه‌ریزی ۳- جمع‌آوری داده‌ها ۴- تحلیل داده‌ها ۵- بحث و نتیجه‌گیری. (هر مورد در جایگاه درست ۰٫۲۵ و ۰٫۲۵ ترتیب کلی)	۱.۵
۹	۱, ۲, ۳, ۳, ۳, ۴, ۴, ۵, ۷, ۸ (۰٫۵) $\longrightarrow Q_2=\frac{3+4}{2}=3.5$ (۰٫۵) $R=b-a=8-1=7$ (۰٫۵) $\bar{x}=\frac{1+2+3(3)+2(4)+5+7+8}{10}=\frac{40}{10}=4$ (۰٫۵)	۱.۵
۱۰	$\bar{x}=14$ (۰٫۵) $\sigma=2\longrightarrow\sigma^2=4$ (۰٫۵)	۱
۱۱	الف) $\begin{cases}a_{n+1}=a_n+4\\a_1=3\end{cases}$ (۰٫۷۵) ب) $a_n=4n-1$ (۰٫۷۵)	۱.۵
۱۲	$c_n=2^{n-2}\longrightarrow c_3=2^{3-2}=2^1=2$ (۰٫۵) $b_n=\frac{3-n}{2n+1}\longrightarrow b_4=\frac{3-4}{2(4)+1}=\frac{-1}{9}$ (۰٫۵) $\longrightarrow b_4+c_3=2-\frac{1}{9}=\frac{17}{9}$ (۰٫۵)	۱
جمع	موفق باشید	۲۰