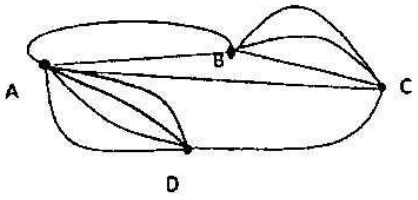
نام درس: ریاضی و آمار ۳ نام: نام خانوادگی: پایه/ رشته: دوازدهم-- انسانی نام دبیر: پرهیزکار	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بهشهر دبیرستان نمونه دولتی دکتر بهشتی دی ماه ۱۴۰۴	محل مهر آموزشگاه تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۴ مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه زمان شروع امتحان: ۹ صبح

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) حاصل $\frac{8!}{4!}$ برابر با $2!$ است. ب) اگر پیشامدی حتمی باشد، احتمال آن یک است. پ) یک دنباله تابعی است که دامنه آن اعداد حقیقی می باشد. ت) اگر داده دور افتاده داشته باشیم میانگین، معیار مناسبی برای توصیف داده ها خواهد بود. ث) مطمئن ترین نمودار برای متغیر کمی، نمودار جعبه ای است.	۱/۲۵
۲	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. الف) تعداد مثلث هایی که با 7 نقطه روی محیط یک دایره می توان ساخت برابر با ..... است. ب) به آزمایشی که نتیجه آن قبل از اجرا مشخص نیست پدیده ..... می گویند. پ) برای توصیف داده های کیفی ، گزارش درصد باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد. ت) $p(A') = \frac{2}{7}$ می باشد، در این صورت .....=P(A) است. ث) بیان مسئله وفهم آن کام .....در چرخه آمار است.	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) فرض کنید A , B , C سه پیشامد غیر تهی در فضای نمونه ای S باشند، عبارت مجموعه ای مربوط به "پیشامد A رخ دهد ولی پیشامدهای B یا C رخ ندهد" کدام است؟ 1) $A-(B \cap C)$ 2) $A-(B \cup C)$ 3) $(A-B) \cup C$ 4) $A \cap (B-C)$ ب) تعداد اعضای فضای نمونه ای پرتاب 2 سکه و یک تاس برابر است با 1) 8 2) 10 3) 24 4) 12 پ) در دنباله با ضابطه $a_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n + 1$ مقدار a_3 کدام است؟ 1) $\frac{9}{8}$ 2) $-\frac{7}{8}$ 3) $-\frac{9}{8}$ 4) $\frac{7}{8}$ ت) تعداد زیر مجموعه های 3 عضوی از مجموعه $A=\{a,b,c,d,e,f\}$ که شامل عضو c نباشند .کدام است؟ 1) 10 2) 4 3) 15 4) 12	۲

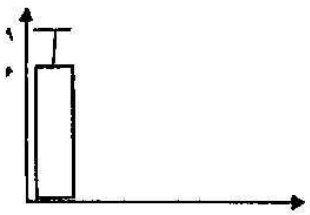
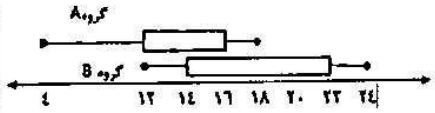
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۴	بین چهار شهر A , B, C , D راه هایی مطابق شکل زیر وجود دارد، به چند طریق می توان از شهر A به شهر C سفر کرد؟  	۱
۵	با ارقام ۰و1 و 2 و 5 و 7 و 8 بدون تکرار ارقام الف) چند عدد چهار رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی مضرب 5 می توان نوشت؟	۱/۵
۶	با حروف کلمه "شیران" و بدون تکرار حروف :(با معنی یا بدون معنی) الف)چند کلمه 5 حرفی می توان نوشت؟ ب)چندکلمه 4 حرفی می توان نوشت که با "ن" شروع و به "ر" ختم شوند.	۱
۷	از کیسه ای که در آن 4 مهره قرمز ، 5 مهره آبی و 6 مهره زرد است. به چند طریق می توانیم سه مهره را به طور تصادفی خارج کنیم بطوریکه الف) سه مهره همرنگ نباشند؟ ب) حداقل 2 مهره زرد باشند؟	۲
۸	دوتاس را با هم می اندازیم، چقدر احتمال دارد مجموع اعداد روی دو تاس، بزرگتر از 10 یا هر دو تاس مثل هم باشند.	۱/۲۵
۹	پنج نفر در جلسه هیئت مدیره یک شرکت حضور دارند. مطلوبست احتمال اینکه الف) هر پنج نفر از آنها در روز "سه شنبه" متولد شده باشند. ب) تولد هیچ دو تایی از آنها در یک ماه نباشد.	۱
۱۰	خانواده ای دارای 3 فرزند است، پیشامدهای زیر را (برای جنسیت فرزندان) بنویسید و تعیین کنید که آیا این دو پیشامد ناسازگارند ؟چرا؟ پیشامد A هر سه فرزند هم جنس باشند. پیشامد Bحداکثر یک فرزند پسر باشد.	۱/۲۵
۱۱	در داده های زیر دامنه میان چارکی (IQR) را محاسبه کنید. 8 ,12 ,16 ,10 ,14 , 11 , 13, 20 ,16, 7, 15	/۷۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۲	درنمودار زیر ، میانگین و انحراف معیار را به دست آورید . 	/۵
۱۳	با توجه به نمودارهای جعبه ای رسم شده به سوالات پاسخ دهید. الف) در کدام گروه گزارش میانگین و انحراف معیار می تواند گمراه کننده باشد؟ ب) چارک سوم هر گروه چند است؟ 	۱
۱۴	سه جمله اول دنباله زیر را بنویسید و آن را رسم کنید. آیا این دنباله افزایشی است یا کاهشی؟ $a_n = \frac{n+1}{2n}$	۱/۵
۱۵	برای جملات دنباله .....3 ,7 , 11 , 15, الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ب) ضابطه تابعی دنباله را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۶	با توجه به دنباله های $a_n = n^2 - 1$ و $b_n = \frac{2n-1}{n}$ و $c_n = 2^n$ حاصل عبارت $a_3 + b_2 + c_4$ را به دست آورید.	۱/۵
		۲۰

Scanned with CamScanner