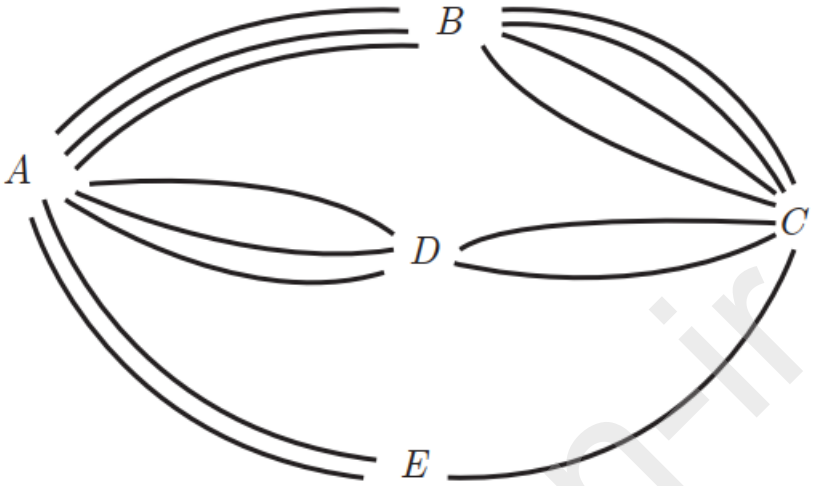
نام : نام خانوادگی : درس : ریاضی و آمار ۳ دبیر : آقای صادقی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان همدان اداره آموزش و پرورش شهرستان اسدآباد دبیرستان متوسطه دوم نمونه دولتی شهید آزرمی	تاریخ امتحان : ساعت شروع : مدت امتحان : ۹۰ دقیقه محل مهر :

۱	درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) به آزمایش هایی که نتیجه آنها قبل از آزمایش به طور قطع مشخص نباشد ، آزمایش تصادفی می گوییم . ب) اگر A یک پیشامد حتمی باشد در این صورت داریم : $P(A)=1$. پ) اگر A,B دو پیشامد دلخواه باشند داریم : $P(A\cup B)=P(A)+P(B)$. ت) اگر A,B دو پیشامد باشند به طوری که $A\subseteq B$ در این صورت داریم : $P(A)\le P(B)$.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید . الف) هر گاه برای انجام دو یا چند کار از لفظ (یا) استفاده کردیم از اصل ..... استفاده می کنیم . ب)هر حالت از کنار هم قرار گرفتن n شی متمایز را یک ..... می نامیم . پ) اگر همه برآمدهای ممکن در یک آزمایش تصادفی را در یک مجموعه قرار دهیم ، به این مجموعه ..... می گوییم . ت) هرگاه A و B دو پیشامد باشند که $A\cap B=\varnothing$ در این صورت پیشامدهای A و B را ..... گوییم .	۱
۳	ارقام ۰ ، ۱ ، ۲ ،۳ ،۴ و ۵ مفروض اند ، با این ارقام : الف) چند عدد پنج رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت . ب) چند عدد پنج رقمی فرد می توان نوشت . (بدون تکرار ارقام) پ) چند عدد پنج رقمی زوج می توان نوشت (بدون تکرار ارقام)	۱/۵
۴	بین پنج شهر A ، B ، C ، D و E مطابق شکل زیر راه هایی وجود دارد که همه دو طرفه اند . مشخص کنید به چند طریق می توان : الف) از شهر A به شهر C سفر کرد ؟ ب) از شهر A به شهر C و از طریق شهر B مسافرت رفت و برگشت انجام داد ؟	۱/۵

www-kanoon-ir

	پ) از شهر D بدون عبور از شهر E به شهر A مسافرت کرد ؟  	
۵	روی محیط یک دایره ۱۲ نقطه وجود دارد . مشخص کنید : الف) با این دوازده نقطه ، چه تعداد مثلث می توان تشکیل داد ؟ ب) چه تعداد وتر می توان تشکیل داد ؟	۲
۶	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم ، مطلوب است محاسبه احتمال این که : الف) سکه پشت بیاید . ب) تاس زوج و سکه رو بیاید .	۲
۷	در جعبه ای ۴ مهره قرمز و ۵ مهره آبی وجود دارد . به چند طریق میتوانیم سه مهره از این جعبه خارج کنیم ؟	۲
۸	در یک فروشگاه ورزشی تعدادی پیراهن ورزشی شامل ۴ پیراهن قرمز ، ۴ پیراهن آبی و ۲ پیراهن زرد هستند .خریدار ۳ پیراهن را به طور تصادفی انتخاب می کند : الف) احتمال این را که ۳ پیراهن از یک رنگ باشند ، محاسبه کنید . ب) احتمال این را که ۳ پیراهن متفاوت باشند محاسبه کنید .	۲

www-kanoon-ir

۹	یک تاکسی دارای ۵ سر نشین است ، مطلوب است محاسبه احتمال این که : الف) هر ۵ نفر آنها در ماه فروردین متولد شده باشند . ب) هر ۵ نفر آنها در یک ماه از سال متولد شده باشند .	۲
۱۰	از جعبه ای که شامل ۱۲ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است ، ۳ سیب را به طور تصادفی برمی داریم . مطلوب است محاسبه احتمال این که : الف) هر سه سیب سالم باشند . ب) دو سیب سالم ویک سیب لکه دار باشد .	۲
۱۱	در یک پارک جنگلی حفاظت شده ۲۰ قوچ وحشی وجود دارند ، ۵ تا از آنها را می گیرند و پس از نشان دار کردن رهایشان می کنند . بعد از مدتی به طور تصادفی ۷ تا از آنها را می گیرند و می خواهند تعداد قوچ های نشان دار را بشمارند . احتمال این که حد اکثر ۲ قوچ نشان دار باشد را محاسبه کنید .	۱/۵
۱۲	خانواده ای دارای ۴ فرزند است : الف) فضای نمونه مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چند عضو دارد ؟	۱/۵

www-kanoon-ir

	ب) پیشامد A را مشخص کنید ، به طوری که در آن دو فرزند سوم و چهارم دختر باشند . پ) پیشامد B که درآن تعداد فرزندان دختر بیشتر از تعداد فرزندان پسر باشد .	