اداره آموزش و پرورش شیروان		آموزشگاه : فرزانگان2			نمره:		مهر آموزشگاه
سوالات امتحانی نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		درس : آمار و احتمال	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی			
شامل ۱۲ سوال در ۲ صفحه نیاز به پاسخنامه دارد		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۳/۱۹	مدت آزمون۱۰۰ دقیقه				
نام :	نام خانوادگی:	شماره کلاس:	شماره صندلی:		ساعت شروع ۱۰:۳۰	نام دبیر : منصوری	
		۲۰۱					

همانا با یاد خدا دلها آرام میگیرد

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید . الف) بررسی یک نمونه نامعلوم از جامعهٔ معلوم کار علم ..... است . ب) شرط لازم و کافی برای این که دو پیشامد A و B مستقل باشند این است که تساوی .....برقرار باشد. پ) برای متغیرهای کیفی از نمودارهای ..... و ..... استفاده می شود .	۲
۲	الف) اگر ارزش گزاره $\sim P \Rightarrow (q \vee r)$ نادرست باشد آنگاه ارزش گزاره $(q \vee \sim r) \Leftrightarrow ((p \wedge (q \Rightarrow r))$ را تعیین کنید . ب) عکس نقیض گزاره « توانا بود هر که دانا بود » را بنویسید .	۱ ۱
۳	الف)اگر $A_n=(-\frac{1}{n}, \frac{2n-1}{n}]$ باشد مطلوبست $\bigcap_{i=1}^{4} A_i$ ب)به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید $A \cap (B-C) = (A \cap B)-(A \cap C)$	۱ ۱
۴	الف) ثابت کنید $A \times C = B \times C, C \neq \emptyset \Rightarrow A=B$ ب) اگر $A=\{-1,1,2\}$ و $B=[-2,+\infty)$ باشد مطلوب است رسم $B \times A$	۲
۵	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و $P(A')+P(B')=1/2$ باشد $P(A \cup B)$ را بدست آورید .	۱
۶	در یک تجربه تصادفی $s=\{x,y,z\}$ فضای نمونه ای است . اگر $p(z)$, $p(x)$, $p(y)$ یک دنباله حسابی با قدر نسبت $\frac{1}{4}$ تشکیل دهند ، احتمال وقوع هر کدام از پیشامد ها را بدست آورید .	۱/۵

www-kanoon.ir

۷	یک فوتبالیست اگر یک پنالتی را گل کند ، روحیه اش تقویت و احتمال اینکه پنالتی بعدی را گل کند ، ۸۰ ٪ خواهد بود و اگر یک پنالتی را خراب کند و روحیه اش تضعیف شود ، احتمال اینکه پنالتی بعدی را گل کند ، ۴۰٪ خواهد بود . الف) اگر این فوتبالیست در ابتدا روحیه خوبی داشته باشد ، احتمال اینکه در ۳ پنالتی دقیقا ۲ پنالتی آخر گل شود چقدر است ؟ ب) اگر این پنالتی زن در آغاز روحیه اش خوب باشد ، احتمال این در ۵ پنالتی توپ را یکی در میان گل کند چقدر است ؟	۲
۸	در یک شرکت تولیدی ۵۵ ٪ کالاها محصول دستگاه B و ۴۵ ٪ آنها محصول دستگاه C هستند . محصولات دستگاهای B و C با احتمال ۳ ٪ و ۵ ٪ معیوبند اگر یک کالا به تصادف انتخاب کنیم و بدانیم که معیوب است. با کدام احتمال این کالا محصول دستگاه B است ؟	۱/۵
۹	در اعدادx و ۶۴ و ۶۵ و۷۷ و ۵۰ و ۶۶ و ۷۰ و۶۳ مقدار x را چنان بیابید که میانگین ، مد و میانه با هم برابر باشند .	۱
۱۰	ساعت کار مفید دو کارمند که به طور آزمایشی پیش شما مشغول کارند در ۶ روز کاری به صورت زیر بوده است . شما کدام کارمند را برای استخدام انتخاب می کنید ، کارمند A: ۳ ۴ ۸ ۵ ۷ ۳ کارمند B: ۲ ۶ ۸ ۴ ۳ ۷	۲
۱۱	الف) سه مورد از مشکلات سرشماری را بنویسید . ب) دو مورد از مزایای نمونه گیری خوشه ای را بنویسید . پ) دو مورد از معایب نمونه گیری طبقه ای را بنویسید .	۲
۱۲	با اندازه گیری وزن ۱۰ کشتی گیر بازهٔ (۱۰۰، ۸) را با اطمینان ۹۵ ٪ برای وزن کل گشتی گیران شرکت کننده در مسابقات المپیک برآورد کرده ایم ، میانگین وزن کشتی گیران و ضریب تغییرات را برای وزن کشتی گیران بدست آورید .	۱
		۲۰