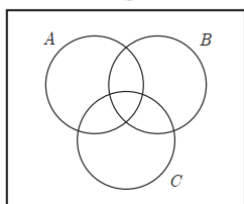


" بسمه تعالی "

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	رشته: انسانی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۲/۲۴	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات امتحان طرح سه نما درس: ریاضی آمار ۳	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در اسفندماه ۱۴۰۰		کارشناسی آموزش دوره دوم متوسطه نظری	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر در بررسی داده های آماری، داده دور افتاده داشته باشیم، میانگین، شاخص مناسب تری نسبت به میانه است. ب) اگر A و B دو پیشامد در فضای نمونه S و $A \cap B = \emptyset$ باشد، آن گاه دو پیشامد A و B را ناسازگار گوئیم.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) حاصل عبارت $\frac{7!}{4!}$ برابر است با ب) هر حالت از کنار هم قرار گرفتن n شی متمایز را یک n تایی از آن n شی می نامیم. پ) تعداد اعضای فضای نمونه پرتاب ۳ سکه و یک تاس هم زمان با هم برابر است با ت) جمله پنجم دنباله $a_n = \frac{2n+1}{n+2}$ برابر است با	۲
۳	با حروف کلمه "صداقت" و بدون تکرار حروف: (با معنی یا بی معنی) الف) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت که به "ت" ختم شود؟	۱
۴	با استفاده از ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ چند عدد چهار رقمی، با تکرار ارقام می توان ساخت که: الف) زوج باشد. ب) مضرب ۵ باشد. پ) بزرگتر از ۴۰۰۰ باشد.	۱/۵
۵	روی محیط یک دایره ۱۰ نقطه در نظر می گیریم، با آن ۱۰ نقطه چند مثلث می توان ساخت به طوری که رئوس مثلثها از آن ۱۰ نقطه انتخاب گردد؟	۱
۶	فرض کنید A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه S باشند. عبارت توصیفی « فقط پیشامد B رخ دهد و پیشامدهای A یا C رخ ندهد.» را روی نمودار ون سایه بزنید و عبارت مجموعه ای مربوط به آن را بنویسید.	۱



" بسمه تعالی "

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	رشته: انسانی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۲/۲۴	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات امتحان طرح سه نما درس: ریاضی آمار ۳	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در اسفندماه ۱۴۰۰		کارشناسی آموزش دوره دوم متوسطه نظری	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۷	خانواده ای دارای چهار فرزند است: الف) فضای نمونه برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چند عضو دارد؟ ب) پیشامد این که فرزند دوم و سوم دختر باشد را بنویسید. پ) پیشامد این که تعداد پسرها بیشتر از تعداد دخترها باشد را بنویسید.	۲
۸	در جعبه ای ۳ مهره قرمز، ۴ مهره زرد و ۵ مهره آبی وجود دارد. ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم مطلوب است محاسبه احتمال این که: الف) هیچ دو مهره ای هم رنگ نباشد. ب) حداقل دو مهره هم رنگ باشد.	۲
۹	هر کدام از توضیحات زیر مربوط به کدام گام چرخه آمار است؟ الف) به تفسیر نتایج به دست آمده پرداخته می شود و پاسخی برای پرسش اصلی یافت می شود. ب) به گردآوری داده ها می پردازیم و تا حد ممکن از درستی آنها مطمئن می شویم.	۱
۱۰	چهارمین جمله دنباله $\begin{cases} a_{n+2} = a_n + a_{n+1} \\ a_1 = a_2 = 1 \end{cases}$ را بنویسید.	۱
۱۱	ضابطه دنباله ای به صورت $a_n = n^2 + 1$ است. الف) چهار جمله نخست این دنباله را بنویسید. ب) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.	۱/۵
۱۲	دنباله حسابی زیر را در نظر بگیرید: و ۱۱ و ۷ و ۳ الف) جمله عمومی دنباله را به دست آورید. ب) با استفاده از فرمول مجموع جملات، مجموع ۱۲ جمله نخست این دنباله را بیابید.	۲
۱۳	در یک دنباله حسابی جمله اول برابر ۶ و جمله دهم آن برابر ۳۰- است. چندمین جمله دنباله برابر با ۷۰- است؟	۱/۵
۱۴	بین دو عدد ۱۰ و ۵۸ سه عدد را به گونه ای قرار دهید به طوری که ۵ عدد حاصل تشکیل دنباله حسابی بدهند.	۱/۵
	جمع نمرات	۲۰