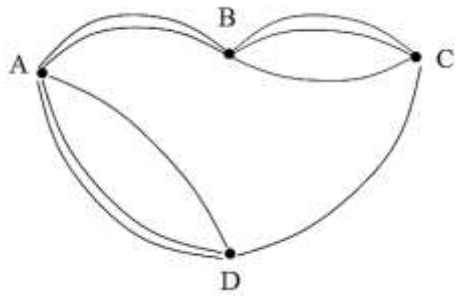
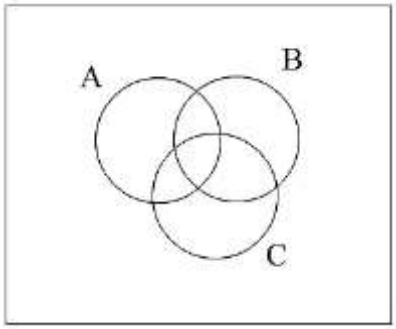
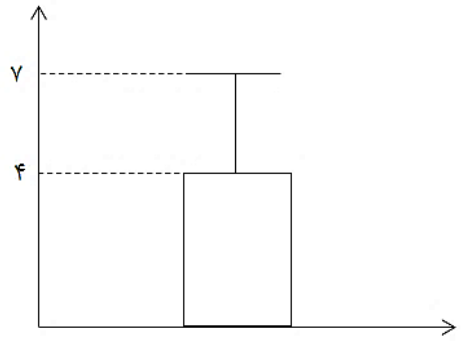
شماره صندلی	**اداره آموزش و پرورش**	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: دوازدهم	رشته:انسانی	نام دبیر:	نام درس: ریاضی و آمار
تاریخ امتحان		تعداد صفحه ۲	صفحه ۱	زمان امتحان: دقیقه

ردیف	سؤال	بارم
۱	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) به هر حالت از کنار هم قرار دادن n شیء متمایز یک ..... می گوییم. ب) به ..... طریق می توان به یک آزمون چهار گزینه ای با ۱۰ سوال پاسخ داد (پاسخ گویی به همه سوالات الزامی نیست) ج) ..... دومین گام از مراحل چرخه ی آمار است. د) اگر داده ای دورافتاده داشته باشیم ..... و ..... معیارهای مناسبی برای بررسی داده ها است. هـ) با پنج نقطه روی دایره ، ..... وتر می توان ساخت.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) برای اعداد صفر و یک، فاکتوریل را به صورت $0!=1, 1!=1$ تعریف می کنیم. ب) در فضای نمونه ای پرتاب یک تاس، پیشامد رو شدن عددی بزرگ تر از ۶ نشدنی است.	۱
۳	نمودار زیر ارتباط بین شهرهای A,B,C,D نشان می دهد که همگی دو طرفه هستند.  الف) به چند طریق می توان از شهر A به شهر C و از طریق شهر B مسافرت رفت و برگشت انجام داد؟ ب) به چند طریق می توان از شهر D به شهر A سفر کرد؟	۱/۵
۴	با ارقام ۷و ۵و ۳و ۴و۲ و۰ و بدون تکرار ارقام : الف) چند عدد ۴ رقمی زوج می توان ساخت؟ ب) چند عدد سه رقمی فرد می توان ساخت؟	۱/۵
۵	مجموعه ی $A=\{a,b,c,d,e,f\}$ را در نظر بگیرید: الف) چند زیر مجموعه ی ۴ عضوی می توان ساخت؟ ب) چند زیر مجموعه ی ۴ عضوی شامل c , d داریم؟	۱
۶	خانواده ای دارای سه فرزند است. الف) فضای نمونه ی این آزمایش تصادفی را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن فرزندان خانواده هم جنس باشند را بنویسید. ج) پیشامد B که در آن حداقل ۲ دختر داشته باشیم را بنویسید. د) آیا دو پیشامد A,B ناسازگارند؟ چرا؟	۲
۷	برای اینکه رابطه « پیشامد A وB رخ دهد ولی C رخ ندهد »رابطه ی ریاضی بنویسید و نمودار ون را کامل کنید.  	۱/۵

شماره صندلی					مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال					
نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: دوازدهم	رشته:انسانی	نام دبیر:	نام درس: ریاضی و آمار	
تاریخ امتحان	تعداد صفحه ۲	صفحه ۲		زمان امتحان: دقیقه	

ردیف	سؤال	بارم
۸	با چه احتمالی ۳ نفر در فصل های مختلف به دنیا آمده اند؟	۱
۹	کیسه ای شامل ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ۳ مهره قرمز است، ۳ مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم. مطلوب است احتمال اینکه : الف) دو مهره سفید و ۱ مهره قرمز باشد. ب) حداقل ۲ مهره قرمز باشد.	۲
۱۰	باتوجه به نمودار زیر میانگین – انحراف معیار – واریانس را مشخص کنید. 	۱/۵
۱۱	در دنباله ی $a_n = \mathbf{3}n - \mathbf{2}$ چندمین جمله ی دنباله برابر ۱۹ است؟	۱
۱۲	باتوجه به دنباله های $a_n = \mathbf{2}n + \mathbf{1}$, $b_n = \mathbf{4}$, $C_n = (-\mathbf{1})^n + n$ حاصل $a_۲ \times b_۳ + c_۴$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۳	۴ جمله ی اول دنباله ی $a_n = \begin{cases} (-\mathbf{1})^n + \mathbf{2} & n \text{ زوج} \\ \mathbf{2}n + \mathbf{1} & n \text{ فرد} \end{cases}$ را بدست آورید و دنباله را رسم کنید.	۱/۵
۱۴	در دنباله با رابطه ی $a_{n+۳} = a_{n+۲} + a_{n+۱} + a_n$ با فرض $a_۱ = a_۲ = a_۳ = \mathbf{1}$ مجموع جملات ششم و هفتم کدام است؟	۱/۵

«موفق باشید»