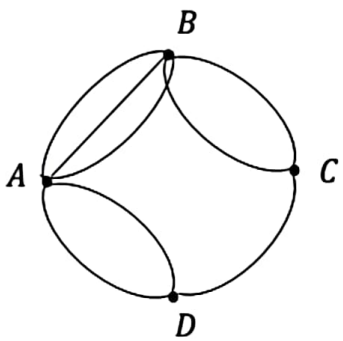
باسمه تعالی

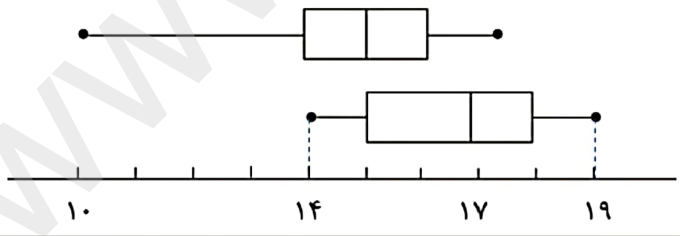
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**			
سوالات آزمون نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۳		**رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم انسانی**	
نام و نام خانوادگی:	**ساعت آزمون: ۱۰:۳۰**	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**	**مدت آزمون:۱۰۰ دقیقه**
تعداد صفحه: ۲	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		**شماره صندلی:**

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.** الف) حاصل $\frac{۱۲!}{۱۶}$ برابر $۲!$ است. ب) احتمال رو شدن عدد ۷ در پرتاب یک تاس برابر صفر است. ج) وقتی داده دور افتاده داریم، میانه معیار مناسبی برای توصیف داده ها می باشد. د) مرتب کردن داده ها در گام دوم چرخه آمار اتفاق می افتد. هـ) تعداد زیرمجموعه های ۳ عضوی از یک مجموعه ۷ عضوی برابر ۳۵ است. و) پیشامد $A - B$ وقتی رخ می دهد که پیشامد B رخ دهد و پیشامد A **رخ ندهد.**	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.** الف) اگر پیشامد A با فضای نمونه ای S برابر باشد، A را یک پیشامد ..... می گویند. ب) به هر یک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی، ..... می گویند. ج) احتمال اینکه از بین سه نفر دوست، تولد هیچ دوتای آن ها در یک فصل نباشد، برابر است با ..... . د) اگر داده های دور افتاده داشته باشیم، از نمودار ..... استفاده می کنیم. هـ) هر گاه A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند، به طوری که ..... در این صورت پیشامدهای A و B را ناسازگار می گوییم. و) تعداد جایگشت های n تایی از n شیء برابر با ..... است.	۱/۵
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** الف) روش نمونه گیری مربوط به کدام مرحله چرخه ی آمار است؟ ۱) طرح و برنامه ریزی ۲) بیان مسأله ۳) بحث و نتیجه گیری ۴) تحلیل داده ها ب) با ۸ نقطه متمایز واقع بر محیط دایره چند مثلث می توان تشکیل داد؟ ۱) ۴۲ ۲) ۱۵ ۳) ۲۰ ۴) ۵۶ ج) حاصل عبارت $P(۵,۳)$ کدام است؟ ۱) ۶۰ ۲) ۱۰ ۳) ۱۲۰ ۴) ۶	۱/۵
۴	**کدام یک از پدیده های تصادفی وکدام یک قطعی است؟** الف) مشاهده عدد ۳ در پرتاب یک تاس که روی هر شش وجه آن، عدد ۳ حک شده باشد. ب) نتیجه یک آزمون چهارگزینه ای که نیمی از سؤالات آن شانسی پاسخ داده ایم.	۱
۵	**مطابق شکل زیر، میان چهار شهر راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر B به شهر D سفر کرد؟** 	۱/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**			
سوالات آزمون نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۳		**رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم انسانی**	
نام و نام خانوادگی:	**ساعت آزمون: ۱۰:۳۰**	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**	**مدت آزمون:۱۰۰ دقیقه**
تعداد صفحه: ۲	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		**شماره صندلی:**

ردیف	سؤالات	بارم
۶	**با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴و ۵ و ۶ و بدون تکرار ارقام، چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟**	۲
۷	**هر یک از اعداد طبیعی ۱ تا ۹ را روی کارت هایی می نویسیم و پس از مخلوط کردن کارت ها به طور تصادفی یک کارت بر می داریم. پیشامدهای زیر را مشخص کنید.** الف) عدد روی کارت اول باشد ولی بزرگتر از ۶ نباشد. ب) عدد روی کارت اول و فرد باشد.	۲
۸	**از بین ۵ دانش آموز کلاس اول و ۴ دانش آموز کلاس دوم می خواهیم ۳ نفر به طور تصادفی برای تیم والیبال مدرسه از پیش آن ها انتخاب کنیم، مطلوب است احتمال اینکه:** الف) ۲ نفر از کلاس اول و یک نفر از کلاس دوم انتخاب شود. ب) حداقل ۲ نفر از کلاس دوم انتخاب شوند.	۲/۵
۹	**با توجه به نمودارهای جعبه ای رسم شده به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) در کدام گروه، گزارش میانگین و انحراف معیار می تواند گمراه کننده باشد؟ ب) دامنه ی میان چارکی کدام گروه بزرگتر است؟ ج) در کدام گروه مقدار میانه و میانگین به هم نزدیکترند؟ 	۱/۵
۱۰	**با توجه به دنباله های $a_n = \frac{(-1)^n}{n+1}$ و $b_n = n^2 + 2$ حاصل عبارت $8a_3 + b_2$ را پیدا کنید.**	۲
۱۱	**در دنباله ی بازگشتی $a_{n+1} = 2a_n + n$ با جمله ی اول $a_1 = 3$ چهار جمله اول را به دست آورید.**	۱/۵
۱۲	**برای دنباله ی مقابل جمله ی n ام و رابطه ی بازگشتی آن را بنویسید.** ۲ و ۵ و ۸ و ۱۱ و	۱/۵
	موفق و پیروز باشید / گروه ریاضیات دبیرستان غیردولتی کمال دانش	۲۰

www-kamoon.ir

ردیف	کلید سوالات ریاضی و آمار ۳	نمره
۱	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست هـ) درست و) درست هر قسمت (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) حتمی ب) برآمد ج) $\frac{۳}{۸}$ د) جعبه‌ای هـ) $A \cap B = \emptyset$ و) $n!$ هر قسمت ۰/۲۵	۱/۵
۳	الف) گزینه (۱) ب) گزینه (۴) پ) گزینه (۱) هر قسمت ۰/۵	۱/۵
۴	الف) پدیده قطعی (۰/۵) ب) پدیده تصادفی (۰/۵)	۱
۵	مسیر $B \cap D: ۳ \times ۲ = ۶$ (۰/۵) مسیر $B \subset D: ۲ \times ۱ = ۲$ (۰/۵) $\xrightarrow{(+)} ۶ + ۲ = ۸$ (۰/۵)	۱/۵
۶	$۶ \times ۵ \times ۴ \times ۱ = ۱۲۰$ (فقط صفر) $۵ \times ۵ \times ۴ \times ۳ = ۳۰۰$ (۲) یا (۴) یا (۶) — صفر نمی توان (۰/۷۵) (۰/۷۵) $\xrightarrow{(+)} ۱۲۰ + ۳۰۰ = ۴۵۰$ (۰/۵)	۲
۷	الف) (۱) $A = \{۲,۳,۵\}$ ب) (۱) $B = \{۳,۵,۷\}$	۲
۸	$n(S) = \binom{۹}{۳} = ۸۴$ (۵) الف) $n(A) = \binom{۵}{۲} \times \binom{۴}{۱} = ۱۰ \times ۴ = ۴۰$ (۰/۵) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۴۰}{۸۴} = \frac{۱۰}{۲۱}$ (۰/۵) ب) $n(B) = \binom{۴}{۲}\binom{۵}{۱} + \binom{۴}{۳} = ۳۰ + ۴ = ۳۴$ (۰/۵) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{۳۴}{۸۴}$ (۰/۵)	۲/۵
۹	الف) گروه دوم (۰/۵) ب) گروه اول (۰/۵) ج) گروه اول (۰/۵)	۱/۵
۱۰	$a_۳ = \frac{(-۱)^۳}{۳+۱} = \frac{-۱}{۴}$ (۰/۵) $b_۲ = (۲)^۲ + ۲ = ۶$ (۰/۵) $۸a_۳ + b_۲ = ۸(-\frac{۱}{۴}) + ۶ = -۲ + ۶ = ۴$ (۰/۵) (۰/۵)	۲
۱۱	$a_۱ = ۳$ $a_۲ = ۲a_۱ + ۱ = ۲(۳) + ۱ = ۷$ (۰/۵) $a_۳ = ۲a_۲ + ۲ = ۲(۷) + ۲ = ۱۶$ (۰/۵) $a_۴ = ۲a_۳ + ۳ = ۲(۱۶) + ۳ = ۳۵$ (۰/۵)	۱/۵
۱۲	$t_n = ۳n - ۱$ (۰/۷۵) جمله n ام $a_۱ = ۲$ (۰/۲۵)، $a_{n+۱} = a_n + ۳$ (۰/۵)	۱/۵