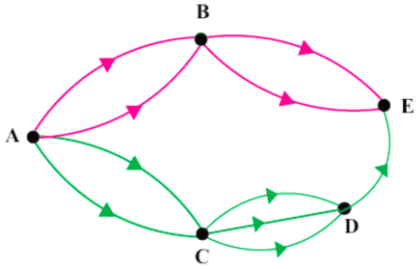
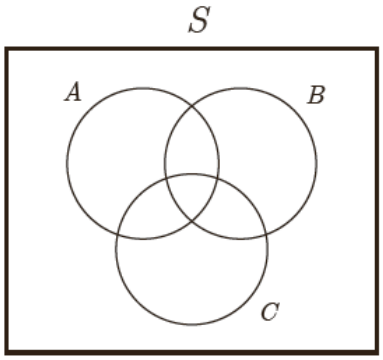
نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی** **وزارت آموزش و پرورش**	**نام درس**	ریاضی و آمار ۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:		**تاریخ امتحان**		
پایه : دوازدهم انسانی / **شعبه کلاس:**		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی: / رشته: انسانی		زمان شروع:	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان وداوطلبان عزیز،سؤالات زیررابه دقّت بخوانید وباتوکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره برگه	**با عدد**		**نام و نام خانوادگی مصحح:**	امضا:	**نمره تجدید**	**با عدد**	امضا:
	با حروف				**نظر**	**با حروف**	

شماره	سؤال	نمره
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) تساوی $۵! = ۳! + ۲!$ برقرار است. ب) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد **A** و **B** ناسازگارند. پ) منظور از تحلیل داده ها در واقع صرفا گزارش معیار ها و ارائه نمودار ها است. ت) $\binom{n}{۲} = n$ است .	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید. الف) یک تاس و دو سکه را پرتاب میکنیم تعداد فضای نمونه آن ..... است. ب) به آزمایش هایی که نتیجه ی آن ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نباشد آزمایش ..... می گویند. پ) برای توصیف داده‌های کیفی گزارش ..... باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد . ت) در گام ..... بیش از هر چیز باید مساله به درستی درک شود . سپس به طور دقیق تعریف و بیان گردد.	۱
۳	با حروف کلمه ی "کوهرنگ" و بدون تکرار(با معنی و بی معنی) الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت که با"ن" شروع و به "گ" ختم شود؟	۰/۵
۴	با ارقام ۱ و ۴ و ۶ و ۷ و ۳و ۲ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد پنج رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد پنج رقمی زوج می توان نوشت؟	۱
۵	اگر شکل زیر نشان دهندهٔ جاده‌های بین شهرهای A وB و C وD و E باشد و همهٔ جاده ها یک طرفه باشند: الف) به چند طریق می توان از شهر A به شهر E رفت؟ ب) با عبور از شهرB به چند طریق می توان از شهر A به شهر E رفت؟ 	۲

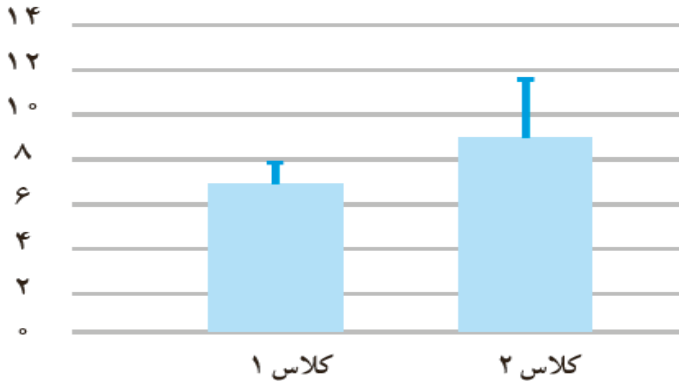
محل مهر آموزشگاه	ریاضی و آمار ۳	**نام درس**	**باسمه تعالی**	نام و نام خانوادگی:
		تاریخ امتحان		نام پدر:
	تعداد سوال: ۱۶	تعداد صفحه: ۴		**پایه:** دوازدهم انسانی **شعبه کلاس:**
	وقت: ۱۱۰ دقیقه	زمان شروع:		**شماره صندلی:** رشته: انسانی

۶	**در مجموعه ی $\{۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷\}$ مطلوب است:** **الف) تعداد زیر مجموعه های چهار عضوی.** **ب) تعداد زیر مجموعه های پنج عضوی که شامل عدد ۴ نباشد.**	۱
۷	**هر یک از اعداد دو رقمی را که با ارقام ۱ و۲ و۳ و۴ میتوان نوشت، روی کارتهایی مینویسیم و پس از مخلوط کردن کارتها یک کارت به طور تصادفی خارج میکنیم.** **الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را مشخص کنید.** **ب) پیشامد A که در آن عدد روی کارت مضرب ۶ باشد.** **پ) پیشامد B که در آن عدد روی کارت اول باشد.** **ت) آیا دوپیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟**	۱/۵
۸	**الف) فرض کنید A وB وC سه پیشامد از فضای نمونه ای S باشند. عبارت های توصیفی زیر را با نمودار ون نمایش دهید و هاشور بزنید.** **"فقط پیشامد A رخ دهد و پیشامد های B یا C رخ ندهد."**  **ب) یک تاس و یک سکه را پرتاب می کنیم. احتمال آن که تاس زوج یا سکه پشت بیاید چقدر است؟** **پ) در یک تیم ۵ نفره احتمال آن که تولد هیچ دو تای آن ها در یک ماه نباشد؟** **ت) احتمال آن که فردا باران ببارد‌برابر با $\frac{1}{10}$ است. احتمال آن فردا باران نبارد، چقدر است؟**	۲

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی** **وزارت آموزش و پرورش**	**نام درس**	ریاضی و آمار ۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:		**تاریخ امتحان**		
پایه: دوازدهم انسانی	**شعبه کلاس:**	تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی:	رشته: انسانی	زمان شروع:	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

۹	**در یک برنامه کوهنوردی ۵ دانش‌آموز سال دهم ، ۷ دانش‌آموز سال یازدهم و ۴ دانش‌آموز سال دوازدهم شرکت کرده‌اند قرار است یک گروه پیشتاز ۳ نفره برای صعود انتخاب کنیم.** **الف) تعداد اعضای فضای نمونه‌ای را به‌دست آورید .** **ب) اعضای پیشامد A ، به طوری که ۳ دانش‌آموز پیشتاز از سه پایه مختلف باشند ، چند نفر است ؟**	۱
۱۰	**از جعبه ای شامل ۱۲ لامپ ۵ لامپ قرمز و ۴ لامپ معیوب آبی و ۳ لامپ زرد سه لامپ به تصادف انتخاب میکنیم .** **مطلوب است احتمال آنکه:** **الف) هر سه لامپ قرمز باشند.** **ب) حداقل دو دولامپ آبی باشند.** **پ) هیچ دو لامپی همرنگ نباشد.**	۱/۵
۱۱	**احتمال آن که خانواده ای که سه فرزند دارد ، ۲ فرزند دختر و یک فرزند پسر داشته باشد را بیابید.**	۰/۷۵
۱۲	**هر یک از موارد زیر اجرای نادرست کدام گام است ؟** **الف)نتایج را فقط افراد متخصص آمار تحقیق تفسیر کرده اند.** **ب)اندازه گیری وزن افراد نمونه را با دو واحد متفاوت (کیلوگرم و پوند) انجام شده است.** **پ) تمامی داده های دور افتاده را حذف شده اند.**	۰/۷۵
۱۳	**در مورد زیر علت عدم تناسب جامعه آماری با نمونه ی انتخاب شده را توضیح دهید. برای بهبود نمونه گیری چه پیشنهادی دارید؟** **مسئله: نظر سنجی از مادران یک شهر درباره‌ی میزان رضایتشان از برنامه های کودک تلویزیون** **نمونه: انتخاب تصادفی برخی منازل از تمامی مناطق شهر و مراجعه بین ساعت ۸ تا ۱۰ صبح**	۱
۱۴	**دو مدرسه داریم که مدرسه اول ۴۰۰ درصد قبولی هایش افزایش داشت و مدرسه دوم ۵۰ درصد.** **الف) به نظر شما کدام مدرسه مناسب تر است؟** **ب) افزایش ۴۰۰ درصدی و ۵۰ درصد به چه معناست؟ توضیح دهید.**	۱/۵

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی** **وزارت آموزش و پرورش**	**نام درس**	ریاضی و آمار ۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:		**تاریخ امتحان**		
پایه : دوازدهم انسانی / **شعبه کلاس:**	تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی: / رشته: انسانی	زمان شروع:		وقت: ۱۱۰ دقیقه	

	پ) فرض کنید در مدرسه اول تعداد قبولی ها یک نفر بوده و حالا ۵ نفر شده است و در مدرسه دوم تعداد قبولی ۳۰ نفر بوده و حالا ۶۰ نفر شده است. اکنون کدام مدرسه مناسب تر است؟ **ت) چه چیزی باعث شده است که پاسخ قسمت الف و پ متفاوت شده است؟**	
۱۵	**برای داد ه های زیر که مربوط به سن و قد دانش آموزان یک مدرسه است. میانگین ، میانه و دامنه میان چارکی برای متغیر قد بیابید.** **سن:** ۱۸ ۱۷ ۱۴ ۱۸ ۱۶ ۱۵ ۱۷ ۱۶ **قد:** ۱۵۵ ۱۵۰ ۱۷۰ ۱۵۰ ۱۸۰ ۱۷۵ ۱۶۰ ۱۴۰	۲
۱۶	**در مطالعه ای با بررسی تمامی دانش آموزان دو کلاس دوازدهم میزان خواب دانش آموزان را در هفته گذشته بر حسب ساعت پرسیده شد و ثبت کردیم. پس از گردآوری داده ها نمودار های زیر نمایش داده شد.(بلندی مستطیل ها ، نشان دهنده ی میانگین و میله ی خطا نشان دهنده ی انحراف معیار است.)** **الف) چه عواملی ممکن است هنگام گردآوری داده ها نتایج را از واقعیت دور کند؟**  **ب) با استفاده از اطلاعات نمودار ها نتایج را به صورت تقریبی در جدول زیر بنویسید.** **پ) چه عواملی می تواند بر نتایج این مطالعه تاثیر بگذارد؟ چگونه با بیان مسئله ی جدید پاسخ دقیق تری برای این مسئله پیدا کنیم؟**	۱/۵

	کلاس ۱	کلاس ۲
میانگین		
انحراف معیار		

	موفق باشید	جمع ۲۰