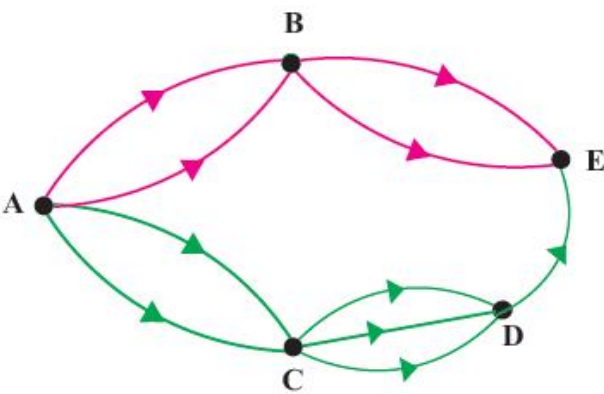
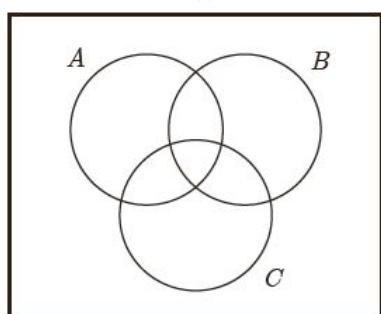


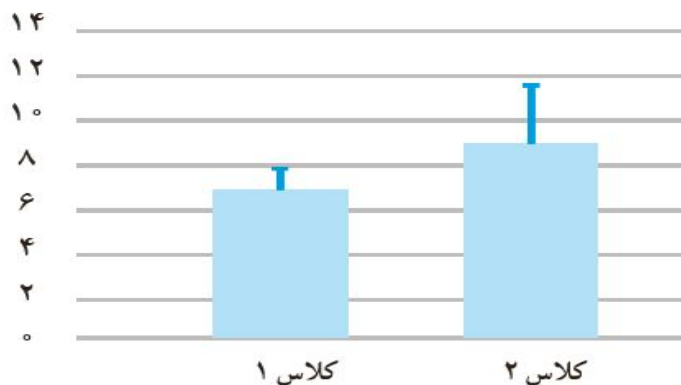
تاریخ : ... / ۱۰ / ۱۳۹۷ وقت آزمون : <b>۱۰۰ دقیقه</b> تعداد صفحه : <b>۴</b> مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	رشته : علوم انسانی پایه: <b>دوازدهم</b> نام درس : <b>ریاضیات و آمار ۳</b> تعداد سوالات: <b>۱۵</b> نام و نام خانوادگی: ..... دبیرستان: <b>علامه طباطبایی</b> دبیر و طراح: <b>حسین لهراب</b>
---	--	---

امام علی (ع): "از آنان مباحثید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	" سال تولید و حمایت از کالای ایرانی مبارک باد "	نمره:
	<b>پیامبر اعظم (ص):</b> دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.	
۱	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تساوی <math>2! + 3! = 5!</math> برقرار است.</p> <p>ب) پیش بینی نتیجه ی شهر آورد (استقلال - پیروزی) قبل از بازی یک پدیده ی قطعی است.</p> <p>پ) منظور از تحلیل داده ها در واقع صرفا گزارش معیار ها و ارائه نمودار ها است.</p> <p>ت) در پرتاب دو تاس احتمال آن که مجموع اعداد رو شده بیشتر از ۱۰ باشد، <math>\frac{1}{12}</math> است.</p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید.</p> <p>الف) <math>\emptyset</math> یک پیشامد روی S است که به آن پیشامد ..... و به S پیشامد ..... می گویند.</p> <p>ب) به آزمایش هایی که نتیجه ی آن ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نباشد آزمایش ..... می گویند.</p> <p>پ) شیوه ی اندازه گیری ، روش نمونه گیری و روش کار مربوط به گام ..... در حل مسایل مرتبط به آمار است. (نام گام ذکر شود).</p> <p>ت) در گام ..... بیش از هر چیز باید مساله به درستی درک شود . سپس به طور دقیق تعریف و بیان گردد.</p> <p>ث) آگ از الگوی توزیع داده ها و وجود داده های دور افتاده اطلاعی نداشته باشیم نمودار ..... برای نمایش اطلاعات متغیر های کمی مطمئن تر است.</p>	۱/۵
۱	<p>با حروف کلمه ی "کوه رنگ" و بدون تکرار (با معنی و بی معنی).</p> <p>الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت که با "ن" شروع و به "گ" ختم شود؟</p>	۱

۱	<p>اگر شکل زیر نشان دهنده ی جاده های بین شهر های <b>A</b> و <b>B</b> و <b>C</b> و <b>D</b> و <b>E</b> باشد و همه ی جاده ها یک طرفه باشند:</p>  <p>الف) به چند طریق می توان از شهر <b>A</b> به شهر <b>E</b> رفت؟  ب) به چند طریق می توان از شهر <b>A</b> به شهر <b>E</b> رفت، به طوری که از شهر <b>B</b> گذشت؟</p>	۴
۱	<p>با ارقام ۰ و ۴ و ۲ و ۷ و ۹ و ۵ و بدون تکرار ارقام:</p> <p>الف) چند عدد پنج رقمی می توان نوشت؟  ب) چند عدد پنج رقمی زوج می توان نوشت؟</p>	۵
۱	<p>در مجموعه ی <math>\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}</math> مطلوب است:</p> <p>الف) تعداد زیر مجموعه های سه عضوی.  ب) تعداد زیر مجموعه های پنج عضوی که شامل عدد ۶ باشد.</p>	۶
۲	<p>خانواده ای دارای ۳ فرزند است:</p> <p>الف) اعضای فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید.  ب) پیشامد <b>A</b> که در آن فقط یک فرزند پسر باشد را مشخص کنید.  پ) پیشامد <b>B</b> که در آن حداکثر یک فرزند دختر باشد را مشخص کنید.  ت) آیا دو پیشامد <b>A</b> و <b>B</b> ناسازگارند؟ چرا؟</p>	۷
۲	<p>الف) فرض کنید <b>A</b> و <b>B</b> و <b>C</b> سه پیشامد از فضای نمونه ای <b>S</b> باشند. عبارت های توصیفی زیر را با نمودار ون نمایش دهید و هاشور بزنید.</p> <p>"پیشامد های <b>A</b> یا <b>B</b> رخ دهند و <b>C</b> رخ ندهد."</p>  <p>ب) یک تاس و یک سکه را پرتاب می کنیم. احتمال آن که تاس زوج و سکه رو بیاید چقدر است؟  پ) در یک تیم والیبال (۶ نفر) احتمال آن که تولد هیچ دو تای آن ها در یک ماه نباشد؟  ت) احتمال آن که سپهر امشب برنامه ی خبری ۲۰:۳۰ را تماشا نکند <math>\frac{23}{35}</math> است. احتمال آن که سپهر امشب برنامه ی ۲۰:۳۰ را تماشا نکند، چقدر است؟</p>	۸
۱/۵	<p>در یک کلاس ۱۲ نفره ۵ نفر علاقه مند به فوتبال ، ۴ نفر علاقه مند به والیبال و ۳ نفر بسکتبال اند. سه نفر را به تصادف انتخاب می کنیم. مطلوب است احتمال آن که:</p> <p>الف) هر سه نفر علاقه مند به فوتبال باشند.</p>	۹

	<p>(ب) حداقل دو نفر به والیبال علاقه مند باشند.</p> <p>(پ) هیچ دو نفری به یک رشته علاقه مند نباشند.</p>	
۱/۵	<p>هر یک از موارد زیر اجرای نادرست کدام گام است؟ روی کدام گام تاثیر دارد؟ چگونه؟</p> <p>(الف) نتایج را فقط افراد متخصص آمار تحقیق تفسیر کرده اند.</p> <p>(ب) اندازه گیری قد افراد نمونه را با دو واحد متفاوت (متر و اینچ) انجام شده است.</p> <p>(پ) تمامی داده های دور افتاده را حذف شده اند.</p>	۱۰
۲	<p>مراحل حل مسایل مرتبط با چرخه ی آمار را بیان کنید . یکی را تعریف کنید.</p>	۱۱
۱	<p>(الف) در مورد زیر علت عدم تناسب جامعه آماری با نمونه ی انتخاب شده را توضیح دهید. برای بهبود نمونه گیری چه پیشنهادی دارید؟</p> <p><b>مسئله:</b> نظر سنجی از دانش آموزان پایه دوازدهم ناحیه ۲ اصفهان درباره ی اینکه به طور متوسط چند دقیقه از تلفن هوشمند استفاده می کنند؟</p> <p><b>نمونه:</b> پسران پایه دوازدهم یک مدرسه از این ناحیه به صورت کاملا داوطلبانه در این مطالعه مشارکت کرده اند.</p>	۱۲
۱/۵	<p>دو مدرسه متوسطه دوم ، که مدرسه اول قبولی هایش در کنکور ۳۰۰ درصد افزایش داشت و مدرسه دوم ۳۰ درصد. فرض کنید اولیا برای انتخاب مدرسه فرزندان خود محدودیتی نداشته باشد.</p> <p>(الف) متغیر "قبولی در کنکور" (قبول شدن / قبول نشدن) چه نوع متغیری است؟</p> <p>کیفی ترتیبی</p> <p>کیفی اسمی</p> <p>(الف) با توجه به اطلاعات ، کدام مدرسه را به اولیا پیشنهاد می کنید؟</p> <p>(ب) افزایش ۳۰۰ درصدی و ۳۰ درصد به چه معناست؟ توضیح دهید.</p> <p>(پ) فرض کنید در مدرسه اول تعداد قبولی ها ۱ نفر بوده و حالا ۴ نفر شده است (۳۰۰٪ افزایش) و در مدرسه دوم تعداد قبولی ۴۰ نفر بوده و حالا ۵۲ نفر شده است (۳۰٪ افزایش). اکنون کدام مدرسه را پیشنهاد می کنید؟</p> <p>(ت) چه چیزی باعث شده است که پاسخ قسمت الف و پ متفاوت شده است؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>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).</p> <p>(الف) چه عواملی ممکن است هنگام گردآوری داده ها نتایج را از واقعیت دور کند؟</p> <p>(ب) با استفاده از اطلاعات نمودار ها نتایج را به صورت تقریبی در جدول زیر بنویسید.</p>	۱۴



	کلاس ۱	کلاس ۲
میانگین		
انحراف معیار		

(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؟

۰/۵	اگر تابع $f$ مدل ریاضی هر کدام از مسائل زیر باشد، دامنه ی هر کدام را مشخص کنید. الف) کاهش فشار هوا با دور شدن از سطح زمین. ب) تعداد پیامک های دریافتی از یک کانال پیام رسان سروش در مدت یک روز. الف) $N$ (ب) $R$ الف) $N$ (ب) $R$	۱۵
۲۰	شاد و تندرست در پناه خداوند مهربان باشید. جمع نمره	