

محل مهر اداره آموزش و پرورش ناحیه یک ساری دبیرستان: نمونه دولتی کوثر دی ۹۹ نام درس: ریاضی و آمار (۳) دوازدهم انسانی زمان: ۶۰ دقیقه تاریخ: ۹۹/۱۰/۸ ۱۱:۳۰ صبح نام و نام خانوادگی: شماره کلاس:		نمره برگه با عدد نمره برگه با حروف امضاء دبیر مربوطه علوی	نمره تجدید نظر با عدد نمره تجدید نظر با حروف امضاء دبیر مربوطه علوی
بارم	۱۲ پرسش در سه صفحه، صفحه ۱	همانا دل با یاد خدا آرام می گیرد	
۱	درست یا نادرست بودن تساوی های زیر را مشخص کنید. (آ) اندازه گیری یا سنجش ، دومین گام برای یافتن داده ها و بررسی متغیر در چرخه آمار است. <input type="checkbox"/> ن <input type="checkbox"/> د (ب) تعداد اعضای جامعه همان اندازه نمونه است. <input type="checkbox"/> ن <input type="checkbox"/> د (پ) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد متفاوت باشد. <input type="checkbox"/> ن <input type="checkbox"/> د (ت) اگر دنباله ... و ۳۰ و ۲۳ و ۱۶ و ۹ و ۲ داده شده باشد، رابطه بازگشتی آن $a_1 = 2, a_{n+1} = a_n + 7$ است. د <input type="checkbox"/> ن <input type="checkbox"/> د	۱	
۲/۵	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. (آ) نتیجه یک آزمون درست، نادرست که یک سوم پاسخ ها را شانس انتخاب کرده ایم یک پیشامد حتمی..... (ب) پیشامد وقتی رخ می دهد که دو پیشامد A, B هر دو رخ دهند. (پ) اگر در داده ها داده دور افتاده داشته باشیم معیار پراکندگی مناسب است. (ت) راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می کنیم. به نمونه گیری، شیوه اندازه گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می اندیشیم گام چرخه آمار است. (ث) جمله یازدهم دنباله $a_n = 5n - 7$ ، برابر می باشد.	۲	
۲	در هر پرسش تنها یک گزینه را انتخاب کنید: (آ) مجموعه ۱۰ عضوی چند زیرمجموعه ۲ عضوی دارد؟ <input type="checkbox"/> ۳۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۴۵ (۲) <input type="checkbox"/> ۶۱ (۳) <input type="checkbox"/> ۷۶ (۴) (ب) دو تاس را پرتاب می کنیم احتمال آنکه حاصل ضرب اعداد برآمده از دو تاس کمتر از ۵ باشد. <input type="checkbox"/> $\frac{1}{9}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{12}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ (۴) (پ) به چند روش می توانیم با ارقام ۲ تا ۹ عددی پنج رقمی بسازیم؟ (تکرار مجاز نیست). <input type="checkbox"/> $8!$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{8!}{3!}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{8!}{5!}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{8!}{5! \times 3!}$ (۴) (ت) به چند طریق می توانیم ۳ روسری را از بین ۷ روسری انتخاب کنیم؟ <input type="checkbox"/> ۵۶ (۱) <input type="checkbox"/> ۳۵ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۱ (۳) <input type="checkbox"/> ۲۴ (۴)	۳	
۱	پاسخ کوتاه بدهید: (آ) در بررسی کدام یک از دو مورد تعداد فرزندان خانواده و درآمد خانواده ها در سطح کشور به نمونه بزرگتری نیاز داریم؟ چرا؟ (ب) حاصل عبارت $\binom{9}{4}$ را بیابید.	۴	
۶/۵	شاداب باشید ادامه پرسشها صفحه بعد	جمع	

ردیف	پرسشها	صفحه ۲	بارم
۵	ارقام ۱ تا ۹ مفروض‌اند (بدون تکرار ارقام): (آ) چند عدد ۷ رقمی می‌توان نوشت؟ (ب) چند عدد ۶ رقمی فرد می‌توان نوشت؟		۲
۶	پرسشنامه ای دارای دو پرسش (بله - خیر) است. (آ) فضای نمونه ای برای ترکیب پاسخ های این پرسشنامه را بنویسید. (ب) احتمال آنکه هر دو پاسخ یکسان باشند را بدست آورید. (پ) احتمال آنکه حداکثر یک پاسخ درست باشد را بیابید.		۱/۵
۷	می‌خواهیم در یک بررسی آماری "نوع کتاب غیر درسی مورد علاقه دانش‌آموزان مدرسه‌ای" با ۱۷۵ دانش‌آموز را با پرسش از ۲۷ دانش‌آموز جو یا شویم. (آ) در این مطالعه، جامعه آماری، نمونه آماری، اندازه جامعه و اندازه نمونه را مشخص کنید. (ب) متغیر مورد بررسی این مطالعه چیست؟ نوع متغیر (کمی یا کیفی) و مقیاس اندازه‌گیری را مشخص کنید.		۱/۷۵
۸	اگر دو نمودار جعبه ای زیر توصیف وضعیت جمعیتی دو گروه نمونه از دو قاره به ده میلیون نفر باشد. (آ) پراکندگی جمعیتی دو قاره را با استفاده از دامنه تغییرات و دامنه میان چارکی مقایسه کنید. (ب) در کدام قاره مقدار میانه جمعیت به میانگین جمعیت نزدیک تر است؟ چرا؟ (پ) در کدام قاره وضعیت پراکندگی جمعیت بهتر است؟ چرا؟		۲
جمع	شاداب باشید ادامه پرسشها صفحه بعد		۷/۲۵

ردیف	پرسشها	صفحه ۳	بارم												
۹	با توجه به جدول زیر نمودار نمایش دهنده میانگین و انحراف معیار را برای تعداد مراجعه کنندگان به سه فروشگاه در یک شهرستان رسم کنید.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>فروشگاه ۱</th> <th>فروشگاه ۲</th> <th>فروشگاه ۳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>میانگین</td> <td>۹</td> <td>۱۲</td> <td>۱۰</td> </tr> <tr> <td>انحراف معیار</td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۰/۵</td> </tr> </tbody> </table>		فروشگاه ۱	فروشگاه ۲	فروشگاه ۳	میانگین	۹	۱۲	۱۰	انحراف معیار	۳	۱	۰/۵	۰/۷۵
	فروشگاه ۱	فروشگاه ۲	فروشگاه ۳												
میانگین	۹	۱۲	۱۰												
انحراف معیار	۳	۱	۰/۵												
۱۰	یک تاس و یک سکه را پرتاب می‌کنیم. ابتدا هر یک از پیشامدهای زیر را نوشته، سپس احتمال هر کدام را محاسبه کنید. (آ) تاس زوج و سکه رو باشد. (ب) تاس کمتر از ۴ یا سکه رو باشد.		۲												
۱۱	با توجه به ضابطه تابع $f(n) = \begin{cases} 2n & 1 \leq n \leq 4 \\ n+3 & 5 \leq n \leq 6 \end{cases}$ که تعداد کتابهای خوانده شده چند خانواده را با توجه به تعداد اعضای خانواده، در هفته نشان می‌دهد. نمودار میله‌ای، جدول، دامنه و برد تابع را کامل کنید. تعداد کتاب	$D_f = \{n \in \mathbb{N} \dots \leq n \leq \dots\}$ و $R_f = \{ \dots \}$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th></th> <th>۳</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>f(n)</td> <td></td> <td>۶</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	n		۳				f(n)		۶				۲
n		۳													
f(n)		۶													
۱۲	با توجه به دنباله‌های $a_n = \frac{n+4}{n}$, $b_n = 2^{n+1}$, $c_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{-n}$ حاصل عبارت $a_5 + b_3 - c_2$ را بیابید.		۱/۵												
جمع	پیروزی شما عزیزان آرزوی ماست		۲۰												

طراح آزمون: سیده صدیقه علوی دبیرستان نمونه دولتی کوثر ساری ناحیه ۱