

ساعت شروع: ۳۰:۱۰ صبح
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۰/۱۰/۷

سؤالات آزمون نوبت اول درس: آمار و مدل سازی پایه: دوم و سوم
رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی سال تحصیلی: ۹۱ - ۱۳۹۰ (دی ماه)
نام و نام خانوادگی: نام کلاس:

آموزش و پرورش شهرستان سروآباد
دبیرستان های صیدی و اسرا

ردیف	سؤال	پاسخ
۱	دانش آموزان عزیز جواب هر سؤال را در مقابل آن بنویسید.	استفاده از ماشین حساب مجاز است.
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) خطای اندازه گیری: (ب) سرشماری:	
۲	شعاع دایره ای به صورت $r = 5 + E$ مدل سازی شده است. مدلی برای اندازه ی مساحت و مدلی برای اندازه ی محیط آن بنویسید.	۱/۵
۳	دو ویژگی نمونه ی تصادفی را بنویسید.	۱
۴	در پژوهش آماری "بررسی علت تصادفات در میدان های شهر تهران" موارد زیر را مشخص نمایید. (الف) جامعه آماری: (ب) متغیر تصادفی: (ج) نمونه ی مناسب:	۱/۵
۵	دانش آموزان یک کلاس به ترتیب از شماره ی ۴۴ تا ۶۸ شماره گذاری شده اند. با استفاده از اعداد تصادفی ۰/۴۰ و ۰/۵۰۳ چه شماره هایی انتخاب می شوند؟	۱/۲۵
۶	بهترین روش جمع آوری داده برای آزمون فرضیه های زیر را مشخص کنید. (الف) در پنج سال گذشته موفقیت دختران در کنکور بیشتر از پسران بوده است. () (ب) موسیقی در طراوت و شادابی گیاهان مؤثر است. ()	۰/۵
۷	نوع هر کدام از متغیرهای زیر را مشخص کنید. (الف) رنگ مانتوی دانش آموزان یک دبیرستان دخترانه () - () (ب) تعداد طبقات ساختمان های شهر سنندج () - () (ج) وزن یک خودکار () - () (د) پایه تحصیلی دانش آموزان یک دبیرستان () - ()	۲
۸	دامنه تغییرات تعدادی داده برابر با صفر است. در مورد داده ها چه نتیجه ای می گیرید؟	۰/۵
۹	دامنه تغییرات ۲۰ عدد برابر با ۴۶ می باشد. اگر ابتدا تمام داده ها را سه برابر نموده و سپس به بزرگ ترین داده ۵ واحد اضافه و از کوچک ترین داده ۲ واحد کم کنیم، دامنه تغییرات داده های جدید چقدر خواهد شد؟	۱

۰/۵	<p>۱۰ صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در نمودار میله‌ای باید عرض تمام میله‌ها برابر باشد. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ب) در نمودار دایره‌ای ترتیب قرار گرفتن نواحی مهم است. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p>																										
۰/۵	<p>۱۱ گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>۱) در نمودار دایره‌ای با دو برابر کردن تمام فراوانی‌ها چه تغییری در اندازه‌ی زاویه‌های مرکزی ایجاد می‌شود؟ الف) دو برابر می‌شوند <input type="checkbox"/> ب) نصف می‌شوند <input type="checkbox"/> ج) تغییری نمی‌کنند <input type="checkbox"/> د) به شعاع دایره بستگی دارد <input type="checkbox"/></p> <p>۲) در نمودار مستطیلی ارتفاع مستطیل‌ها با چه چیزی متناسب است؟ الف) مرکز دسته‌ها <input type="checkbox"/> ب) طول دسته‌ها <input type="checkbox"/> ج) فراوانی دسته‌ها <input type="checkbox"/> د) هر سه مورد <input type="checkbox"/></p>																										
۱/۲۵	<p>۱۲ جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) بهترین راه رفع مشکل سرشماری‌ها است.</p> <p>ب) نمودارهای و را بیشتر برای متغیرهای کیفی و نمودارهای و را برای متغیرهای کمی پیوسته رسم می‌کنند.</p>																										
۲/۵	<p>۱۳ جدول فراوانی زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 15%;">فراوانی نسبی</th> <th style="width: 15%;">فراوانی تجمعی</th> <th style="width: 15%;">فراوانی مطلق</th> <th style="width: 15%;">مرکز دسته</th> <th style="width: 15%;">حدود دسته‌ها</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۱۲</td> <td></td> <td>۰ - ۵</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۲۷</td> <td></td> <td></td> <td>..... -</td> </tr> <tr> <td>۰/۴</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>..... -</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۵۰</td> <td></td> <td></td> <td>..... -</td> </tr> </table>		فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	فراوانی مطلق	مرکز دسته	حدود دسته‌ها			۱۲		۰ - ۵		۲۷		 -	۰/۴			 -		۵۰		 -
فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	فراوانی مطلق	مرکز دسته	حدود دسته‌ها																							
		۱۲		۰ - ۵																							
	۲۷		 -																							
۰/۴			 -																							
	۵۰		 -																							
۲/۵	<p>۱۴ نمودار یک جدول توزیع فراوانی به صورت شکل مقابل است.</p> <p>الف) نام نمودار چیست؟</p> <p>ب) کدام طبقه (دسته) کم‌ترین فراوانی را دارد؟</p> <p>ج) کران پایین و بالای دسته‌ی سوم را بنویسید.</p> <p>د) تعداد کل داده‌ها چقدر است؟</p> <div style="text-align: center;">  <p>برحسب ۱۰۰</p> </div>																										
۱/۵	<p>۱۵ در یک نمودار دایره‌ای</p> <p>الف) زاویه‌ی مربوط به یکی از دسته‌ها ۴۰ درجه است. فراوانی نسبی مربوط به این دسته چقدر است؟</p> <p>ب) اگر فراوانی مطلق دسته‌ای ۴ و تعداد کل داده‌ها ۱۸ باشد، زاویه‌ی مربوط به این دسته را به دست آورید.</p>																										
۱	<p>۱۶ با توجه به نمودار ساقه و برگ مقابل</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 10%;">ساقه</th> <th style="width: 90%;">برگ</th> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۴ ۵ ۶</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۰ ۱ ۴ ۸ ۸ ۹</td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>۲ ۳ ۷ ۷ ۷ ۹ ۹</td> </tr> <tr> <td>۸</td> <td>۰ ۳ ۳ ۶ ۹ ۹</td> </tr> </table> <p>الف) تعداد کل داده‌ها چقدر است؟</p> <p>ب) کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین داده با توجه به کلید نمودار چه اعدادی هستند؟</p> <p>ج) چه داده‌ای بیش از سایر اعداد تکرار شده است؟</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>کلید نمودار</p> <p>۵ ۷ = ۰/۵۷</p> </div>		ساقه	برگ	۲	۴ ۵ ۶	۳	۰ ۱ ۴ ۸ ۸ ۹	۶	۲ ۳ ۷ ۷ ۷ ۹ ۹	۸	۰ ۳ ۳ ۶ ۹ ۹															
ساقه	برگ																										
۲	۴ ۵ ۶																										
۳	۰ ۱ ۴ ۸ ۸ ۹																										
۶	۲ ۳ ۷ ۷ ۷ ۹ ۹																										
۸	۰ ۳ ۳ ۶ ۹ ۹																										
<p>تعداد سؤال: ۱۴ جمع نمره: ۲۰ طراح: اسدی</p>																											
<p>نمره به عدد: نمره به حروف: نام و نام خانودگی مصحح: امضاء مصحح:</p>																											