

<p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران</p> <p>مجتمع آموزشی امام جعفر صادق(ع)</p> <p>نام و نام خانوادگی: نام کلاس: دوم ریاضی نام دبیر: محمد جواد کاظمی تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۲۵ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p>		
ردیف	سؤالات آمار و مدل سازی	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست
۱	الف) مدل سازی را تعریف کنید	۲
	ب) اضلاع زاویه قائمه یک مثلث قائم الزاویه به صورت $AC = 3 + E_1$ و $AB = 4 + E_2$ اندازه گیری شده است. مدلی برای طول وتر این مثلث را بنویسید	
۲	روش های جمع آوری داده ها را نام ببرید و برای هر یک مثالی بنویسید	۱
۳	به دانش آموزان شرکت کننده در آزمونی، شماره های ۲۱ الی ۶۰ اختصاص یافته است. اگر با ماشین حساب عدد تصادفی ۰/۸۵۳ به دست آمده باشد، این عدد متناظر با شماره ی کدام دانش آموز است؟	۱
۴	الف) سرشماری را تعریف کنید	۱
	ب) مهم ترین مشکلاتی را که در سرشماری با آن روبرو هستیم، بنویسید.	

۵	"در بررسی وضعیت درس ریاضی در دبیرستان ۱۵۰ نفری امام صادق (ع)" الف) متغیر تصادفی (= موضوع مورد مطالعه یا بررسی) چیست؟ ب) جامعه‌ی آماری چیست؟ پ) اندازه‌ی جامعه‌ی آماری چه قدر است؟ ت) چه نمونه‌ای را پیشنهاد می‌کنید؟	۲																																				
۶	انواع متغیر های تصادفی را نام ببرید و برای هر یک مثالی بزنید	۲																																				
۷	جدول را کامل کنید <table><thead><tr><th>درصد فراوانی نسبی</th><th>فراوانی نسبی</th><th>F_i</th><th>f_i</th><th>x_i</th><th>دسته ها</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>۴</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>۲۰</td><td></td><td></td><td>۵ -</td></tr><tr><td>۳۰٪</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-۱۳</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۴۰</td><td></td><td></td><td>-</td></tr><tr><td></td><td></td><td>****</td><td></td><td>****</td><td>جمع</td></tr></tbody></table>	درصد فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	F_i	f_i	x_i	دسته ها			۴						۲۰			۵ -	۳۰٪					-۱۳			۴۰			-			****		****	جمع	۲
درصد فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	F_i	f_i	x_i	دسته ها																																	
		۴																																				
		۲۰			۵ -																																	
۳۰٪					-۱۳																																	
		۴۰			-																																	
		****		****	جمع																																	
۸	در داده‌های آماری: $5 + b$ و $5a - 2$ ، دامنه‌ی تغییرات برابر صفر است. مقادیر a و b را به دست آورید.	۱																																				

۹	اگر فراوانی تجمعی در طبقات دوم و سوم به ترتیب ۱۲ و ۱۷ و فراوانی نسبی طبقه‌ی سوم برابر ۰/۱ باشد، تعداد داده‌ها رابدست آورید	۱																								
۱۰	جدول زیر را در نظر بگیرید نمودارهای مستطیلی وميله ای ودایره ای را رسم کنید	۳																								
<table><tr><th>درجه</th><th>f_i</th><th>x_i</th><th>دسته</th></tr><tr><td></td><td>۴</td><td></td><td>۶ - ۱۲</td></tr><tr><td></td><td>۲</td><td></td><td>۱۲ - ۱۸</td></tr><tr><td></td><td>۸</td><td></td><td>۱۸ - ۲۴</td></tr><tr><td></td><td>۶</td><td></td><td>۲۴ - ۳۰</td></tr><tr><td></td><td></td><td>****</td><td>جمع</td></tr></table>			درجه	f_i	x_i	دسته		۴		۶ - ۱۲		۲		۱۲ - ۱۸		۸		۱۸ - ۲۴		۶		۲۴ - ۳۰			****	جمع
درجه	f_i	x_i	دسته																							
	۴		۶ - ۱۲																							
	۲		۱۲ - ۱۸																							
	۸		۱۸ - ۲۴																							
	۶		۲۴ - ۳۰																							
		****	جمع																							
۱۱	نمودار ساقه و برگ داده‌های زیر را رسم کنید ۱۰۰ و ۱۲۳ و ۱۳۳ و ۱۲۳ و ۱۱۵ و ۱۲۹ و ۱۴۲ و ۱۱۸ و ۱۴۸ و ۱۲۸ و ۱۳۶ و ۱۰۷ و ۱۳۸ و ۱۴۱ و ۱۲۰ و ۱۳۳ و ۱۱۷ و ۹۸ و ۱۲۵ و ۱۲۸	۲																								
۱۲	نمودار چندبر فراوانی زیر مفروض است. نمودار مستطیلی متناظر با آن را رسم کنید	۲																								