

ردیف	شرح سوالات	بارم
1-	<p>برای بررسی وضعیت درسی دانش آموزان سال سوم تجربی دبیرستان های استان قزوین، 20 نفر از دانش آموزان کلاس سوم تجربی یکی از دبیرستان های شهر قزوین تحت یک آزمون علمی قرار گرفتند و معدل نمرات آنها به صورت زیر ثبت شد: 10,18,11,15,12,17,14,16,11,13,19,20,11,11,17,17,18,10,15,15 (الف) جدول توزیع فراوانی داده ها را در 5 دسته تشکیل دهید (این جدول باید شامل حدود دسته، مرکز دسته، فراوانی مطلق و درصد فراوانی نسبی باشد). (ب) نمودار دایره ای مربوط به این داده ها را بر حسب درصد فراوانی نسبی رسم کنید. (ج) نسبت دانش آموزانی که حداقل معدل 16 را کسب کرده اند، به کل دانش آموزان را بیابید. (د) آیا می توان این بررسی را به سوم تجربی های کل استان تعمیم داد؟ چرا؟</p>	4

3	<p>2- در یک بررسی آماری داده های زیر به دست آمده است.</p> <p>الف) نمودار جعبه ی این داده ها را رسم کنید.</p> <p>ب) در کدام قسمت <u>پراکندگی</u> بیشتر و در کدام قسمت <u>تراکم</u> بیشتری داریم؟</p> <p>ج) نمودار ساقه و برگ داده ها را رسم کنید. چند درصد داده ها کمتر از 60 هستند؟</p> <p>56-57-61-65-67-74-79-82-80-81-76-72-66-66-58-62-85-79-58-62-82-45-47-52-54</p>	-2
1	<p>3- مجموع مربعات 12 داده آماری 300 و انحراف معیار آن ها <u>صفر</u> است. مد این داده ها را بیابید.</p>	-3
1	<p>4- اگر قیمت اجناس با انحراف معیار 0/5 طی یک سال 20 % افزایش یابد؛ واریانس و ضریب تغییرات قیمت های جدید چقدر است؟</p>	-4
1	<p>5- در رسم نمودار درصد فراوانی تجمعی داده های پیوسته دسته بندی شده ، دو نقطه متوالی (44,55) و (47,67) از روی جدول رسم شده اند. اگر فراوانی کل 75 باشد؛ چند داده بین 44 و 47 قرار دارد؟</p>	-5

1	6- میانگین نمرات کلاس 20 نفره A در فیزیک 18/25 است. یک نفر از دانش آموزان کلاس 22 نفره B از برادرش که در کلاس A می باشد، 2 نمره کمتر گرفته و مجموع نمرات دو نفر اضافی کلاس B برابر 33 می باشد؛ و مجموع نمرات بقیه دانش آموزان کلاس های A و B مساوی است. میانگین نمرات فیزیک کلاس B را محاسبه کنید.																																								
1/5	7- در داده های آماری با نمودار ساقه و برگ زیر واریانس داده های کمتر از مد و بیشتر از میانه (بین میانه و مد) را بدست آورید. <table><tr><th>ساقه</th><th colspan="9">برگ</th></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td></td></tr></table> کلید: 58 8: 5	ساقه	برگ									2	1	1	2	5	6	7	8	9		3	0	2	4	4	5	6	7	8	8	4	1	3	3	3	7	8	8	9	
ساقه	برگ																																								
2	1	1	2	5	6	7	8	9																																	
3	0	2	4	4	5	6	7	8	8																																
4	1	3	3	3	7	8	8	9																																	
1/5	8- با محاسبه واریانس ،انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های 1,2,3,4,5 و داده های 101,102,103,104,105 مشخص کنید؛ کدام یک از شاخص های فوق معیار قوی تری برای پراکندگی داده ها می باشد، و مزیت آن بر معیارهای دیگر در چیست؟																																								
14	جمع نمره «سربلند و پیروز باشید.»																																								