



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات



سؤالات امتحان میان ترم دانشکده مدیریت و اقتصاد. نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰

این قسمت توسط استاد درس تکمیل گردد		نام استاد: محمد زندی نژاد		عنوان درس: آمار و احتمالات و کاربرد آن در مدیریت (۱)		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸		مدت زمان پاسخگویی: ۷۵ دقیقه																																																								
استفاده از ماشین حساب مجاز است		مجاز نیست		مجاز نیست		امتحان جزوه/کتاب باز است		امتحان جزوه/کتاب باز نیست																																																								
این قسمت توسط دانشجو تکمیل گردد		نام و نام خانوادگی:		شماره دانشجویی:		شماره صندلی:		رشته:																																																								
ردیف	متن سوالات								درج بارم الزامیست																																																							
۱	انواع متغیرها را نام برده و با ذکر مثال هر یک را تعریف کنید.								۱																																																							
۲	ضمن تعریف آمار استنباطی و آمار توصیفی، تفاوت آنها را نیز بنویسید.								۱																																																							
۳	اگر میانگین و انحراف معیار داده‌های $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ به ترتیب ۱۲ و ۲ باشد و داشته باشیم $Y_i = 5X_i + 7$ ، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات داده‌های $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$ را حساب کنید.								۱/۵																																																							
۴	میانگین پیراسته داده‌های ۱۲، ۱۴، ۷، ۲۴، ۹، ۱۶، ۱۲، ۳۲، ۱۸، ۶، ۱۹، ۱۵، ۲۷، ۱۰، ۱۷، ۲۰، ۱۴، ۱۷، ۳۱ و ۲ را با شرط $LN = \%15$ بدست آورید.								۱																																																							
۵	الف) ضمن تکمیل جدول مقابل، مقادیر میانگین حسابی، مد، میانه، چارک سوم، دهک ششم و واریانس داده‌ها را محاسبه کنید. ب) نمودار بافت‌نگار داده‌ها را رسم کنید. ج) با توجه به رابطه تجربی پیرسون، ضرایب چولگی داده‌ها را محاسبه و تفسیر کنید. د) ضریب کشیدگی داده‌ها را به دست آورده و آن را تفسیر کنید.								۶																																																							
<table><tr><td>فراوانی تجمعی FC</td><td>فراوانی مطلق F</td><td>نماینده طبقات x</td><td>حد بالای طبقات</td><td>حد پایین طبقات</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>4</td><td></td><td>1.5</td></tr><tr><td></td><td>10</td><td>9</td><td></td><td>6.5</td></tr><tr><td>30</td><td></td><td>14</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>15</td><td>19</td><td></td><td></td></tr><tr><td>65</td><td></td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>35</td><td>29</td><td></td><td></td></tr><tr><td>120</td><td></td><td>34</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>15</td><td>39</td><td></td><td></td></tr><tr><td>145</td><td></td><td>44</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>49</td><td></td><td></td></tr></table>									فراوانی تجمعی FC	فراوانی مطلق F	نماینده طبقات x	حد بالای طبقات	حد پایین طبقات	5		4		1.5		10	9		6.5	30		14				15	19			65		24				35	29			120		34				15	39			145		44				5	49			
فراوانی تجمعی FC	فراوانی مطلق F	نماینده طبقات x	حد بالای طبقات	حد پایین طبقات																																																												
5		4		1.5																																																												
	10	9		6.5																																																												
30		14																																																														
	15	19																																																														
65		24																																																														
	35	29																																																														
120		34																																																														
	15	39																																																														
145		44																																																														
	5	49																																																														
۶	اگر داده‌های سوال ۴ مربوط به سود سالانه ۲۰ شرکت بر حسب ۱۰ میلیون ریال باشند، میانگین، واریانس و نیمه واریانس مقادیر داده شده را محاسبه کنید.								۱/۵																																																							

توجه: مجموع بارم سوالات داده شده برابر ۱۲ می‌باشد که ۲ نمره آن به صورت امتیاز مثبت در نظر گرفته می‌شود. یعنی نمرات از ۱۰ محاسبه خواهند شد.

موفق باشید