



AC-3307
First Year B. Sc. (Sem. II) Examination
March/April – 2015
Statistics : Paper - III
(Old Course)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

(૧)

<p>નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.</p> <p>Name of the Examination : FIRST YEAR B. Sc. (SEM. 2)</p> <p>Name of the Subject : STATISTICS : PAPER - 3 (OLD)</p> <p>Subject Code No. : 3 3 0 7 Section No. (1, 2,.....): Nil</p>	<p>Seat No. : <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Student's Signature</p>
---	---

(૨) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

(૪) સાંખ્યિકીય અને લઘુગણકીય કોષ્ટકો વિનંતી કરવાથી આપવામાં આવશે.

(૫) પ્રોગ્રામ રહિત સાયન્ટિફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ થઈ શકશે.

- 1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. : ૮
- (૧) આવૃત્તિવિતરણના આલેખના પ્રકારો જણાવો.
- (૨) 0.1, 0.1, 0.1, 0.1, 0.1 નો ચતુર્થક વિચલનાંક મેળવો.
- (૩) ચલનાંક એટલે શું?
- (૪) જો આવૃત્તિવિતરણમાં $M - Q_3 = -10.2$ અને $M - Q_1 = 4.8$ હોય, તો વિષમતાંક મેળવો.
- 2. કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ આપો. : ૧૫
- (અ) ટૂંક નોંધ લખો: (i) સ્તંભાકૃતિ (ii) વર્તુળાકૃતિ.
- (બ) આવૃત્તિ વિતરણમાં જ્યારે (i) વર્ગની લંબાઈ સમાન હોય અને (ii) વર્ગની લંબાઈ અસમાન હોય ત્યારે સ્તંભાલેખ દોરવાની રીતનું વર્ણન કરો.
- (ક) ટૂંક નોંધ લખો: (i) સંયમી આવૃત્તિ-બહુકોણ (ii) સંયમી આવૃત્તિવક્ર.
- (ક) સ્તંભાકૃતિ અને સ્તંભાલેખ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
3. (અ) કોઈપણ એક પ્રશ્નો જવાબ આપો. : ૫
- (૧) પ્રસારનો અર્થ સમજાવો. આદર્શ પ્રસારમાનનાં લક્ષણો જણાવો.
- (૨) પ્રમાણિત વિચલનની વ્યાખ્યા આપી તેના જુદા જુદા સૂત્રો, ગુણદોષ તથા ઉપયોગો જણાવો.

- (બ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. ૧૦
- (૧) નીચેની માહિતી પરથી $\bar{x} + 2\sigma$ અને $\bar{x} - 2\sigma$ ની કિંમતો શોધો.
10, 12, 13, 16, 19, 18, 15, 14, 15, 11
- (૨) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક સાપેક્ષ સરેરાશ વિચલન અને મધ્યક સાપેક્ષ સરેરાશ વિચલનાંક શોધો. 18, 16, 19, 12, 16, 14, 16, 15, 13, 11, 09
- (૩) પ્રથમ 'n' પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો વિચરણ મેળવો.
4. કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. ૧૨
- (અ) વિષમતાના પ્રકારો આકૃતિ સાથે જણાવો.
- (બ) માહિતીની વિષમતા શોધવાની બાઉલીની રીતની ચર્ચા કરો.
- (ક) નીચેની માહિતી પરથી કાર્લ પિયર્સનની રીતની મદદથી વિષમતાંક મેળવો.
1.4, 1.2, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.3, 1.3, 1.7, 1.3, 1.8, 1.1

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.
 - (2) All questions are **compulsory**.
 - (3) Figures to the **right** indicate full marks of the question.
 - (4) Statistical and logarithmic tables will be supplied on request.
 - (5) Use of non-programmable scientific calculator is allowed.

1. **Answer the following questions.** 8
 - (a) State the types of graphs of frequency distribution.
 - (b) Obtain coefficient of quartile deviation of 0.1, 0.1, 0.1, 0.1, 0.1 .
 - (c) What is coefficient of variation?
 - (d) If $M - Q_3 = -10.2$ and $M - Q_1 = 4.8$ in a frequency distribution find the coefficient of skewness.
2. **Answer any three of the following questions.:** 15
 - (a) Write short notes: (i) Bar diagram (ii) Circle diagram.
 - (b) Describe the method of drawing a histogram where class lengths of classes of the frequency distribution are (i) equal and (ii) unequal.
 - (c) Write short notes: (i) Cumulative frequency polygon and (ii) Cumulative frequency curve.
 - (d) Explain the difference between bar diagram and histogram.
3. (a) **Attempt any one of the following questions. :** 5
 - (i) Explain the meaning of dispersion. State the characteristics of ideal measures of dispersion.
 - (ii) Define standard deviation. Write its different formulae and discuss its merits, demerits and uses.

(b) **Answer any two of the following questions. :** **10**

(i) Find the values of $\bar{x} + 2\sigma$ and $\bar{x} - 2\sigma$ from the following data.

10, 12, 13, 16, 19, 18, 15, 14, 15, 11

(ii) Find the mean deviation about mean and coefficient of mean deviation about mean from the following data.

18, 16, 19, 12, 16, 14, 16, 15, 13, 11, 09

(iii) Obtain the variance of the first 'n' natural numbers.

4. **Answer any two of the following questions. :** **12**

(a) Explain the types of skewness with a diagram.

(b) Discuss Bowley's method to determine skewness of the data.

(c) From the following information obtain coefficient of skewness using Karl Pearson's method.

1.4, 1.2, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.3, 1.3, 1.7, 1.3, 1.8, 1.1
