

**AK-5664**

Seat No. _____

M. Com. (Part - I) (Non-CBCS) Examination**March / April - 2016****Statistical Analysis***(Old Course)*

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 100

સૂચના : (1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(2) બધા જ પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

૧ (અ) મધ્યસ્થના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.

૧૦

(બ) $\bar{x}, M$ શોધો :

૧૦

વર્ગ	10-30	10-40	10-80	20-80	40-60	50-60	70-80
આવૃત્તિ	14	32	101	98	55	18	3

અથવા

૧ (અ) પ્રસાર એટલે શું ? તેનાં માપો જણાવો.

૧૦

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી બાઉલીની રીતથી વિષમતાંક શોધો :

૧૦

વર્ગની મધ્ય કિંમત 3 8 13 18 23 28 33

આવૃત્તિ 20 27 29 38 48 53 70

૨ (અ) સાબિત કરો કે $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

૧૦

(બ) જો $P(A) = 2 P(B) = P(A | B) = 0.4$ તો

૧૦

 $P(A \cup B), P(A' \cup B')$ શોધો.**અથવા**

- ૨ (અ) t- પરીક્ષણ સમજાવો. ૧૦
- (બ) નીચેની માહિતી પરથી બંને નિદર્શોનાં વિતરણોનાં તફાવતની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ કરો : ૧૦

$$n_1 = 10, \sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 130, n_2 = 8, \sum (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 100$$

- ૩ (અ) દ્વિપદી વિતરણના ગુણધર્મો જણાવો. ૧૦
- (બ) એક પ્રમાણ્ય વિતરણનાં Q_3 અને Q_1 નો સરવાળો અને તફાવત અનુક્રમે 100 અને 36 છે, તો મધ્યક અને પ્ર.વિ. શોધો. ૧૦

અથવા

- ૩ (અ) સમજાવો : C - આલેખ. ૧૦
- (બ) સમજાવો : LTPD, ASN, ATI ૧૦
- ૪ (અ) સમજાવો : ક્રમાંક સહસંબંધાંકની રીત. ૧૦
- (બ) બે નિયત સંબંધ રેખાઓ શોધો : ૧૦

$$\sum (x-8) = \sum (y-13) = 0, \sum (x-8)(y-13) = 20,$$

$$\sum x^2 = 336, V(x) = 20, V(y) = 5$$

અથવા

- ૪ (અ) સમજાવો : EMV, EOL ૧૦
- (બ) EVPI શોધો : ૧૦

ઘટના	સંભાવના	કાર્ય		
		A_1	A_2	A_3
S_1	0.2	40	-10	-100
S_2	0.7	400	440	400
S_3	0.1	650	720	760

- ૫ નીચેના વિશે ટૂંકનોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૨૦
- (૧) સરળ યાદચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિ.
- (૨) સાનુકૂળનો સિદ્ધાંત
- (૩) નિયતસંબંધ પૃથક્કરણ
- (૪) વિષમતાના પ્રકારો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) All questions are compulsory.
(2) Each question carries equal marks.

- 1 (a) State merits and demerits of Median. 10
- (b) Find $\bar{x}, M$: 10

Class	10-30	10-40	10-80	20-80	40-60	50-60	70-80
Freq.	14	32	101	98	55	18	3

OR

- 1 (a) What is Dispersion ? Explain its measures. 10
- (b) Find Bowley's coefficient of skewness from the following data : 10

Mid Values of Class:	3	8	13	18	23	28	33
Freq.	20	27	29	38	48	53	70

- 2 (a) Prove that $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 10
- (b) If $P(A) = 2 P(B) = P(A | B) = 0.4$ then Find 10
 $P(A \cup B), P(A' \cup B')$.

OR

- 2 (a) Explain : t - test. 10
- (b) From the following information test the significance of difference between two sample variances : 10

$$n_1 = 10, \sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 = 130, n_2 = 8, \sum (x_2 - \bar{x}_2)^2 = 100$$

- 3 (a) State the properties of a Binomial distributions. 10
- (b) For a normal distribution the sum of Q_3 and Q_1 and difference of Q_3 and Q_1 are 100 and 36 respectively, then obtain the mean and S.D. 10

OR

- 3 (a) Explain : C - chart. 10
- (b) Explain : LTPD, ASN, ATI 10
- 4 (a) Explain : Method of rank correlation coefficient. 10
- (b) Find two regression lines : 10

$$\sum (x - 8) = \sum (y - 13) = 0, \sum (x - 8)(y - 13) = 20,$$

$$\sum x^2 = 336, V(x) = 20, V(y) = 5$$

OR

- 4 (a) Explain : EMV, EOL 10
- (b) Find EVPI : 10

Event	Prob.	Act		
		A_1	A_2	A_3
S_1	0.2	40	-10	-100
S_2	0.7	400	440	400
S_3	0.1	650	720	760

- 5 Write short notes : (any two) 20
- (1) Simple Random Sampling Method
- (2) Theory of Runs
- (3) Regression Analysis
- (4) Type of Skewness.