



PBQ-002-001117 Seat No. _____

B. Com. (Sem. I) (CBCS) Examination

November / December - 2018

Advance Statistics - I

(Old Course)

Faculty Code : 002

Subject Code : 001117

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

- 1 (અ) ચતુર્થક વિચલન એટલે શું ? તેની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. 5
(બ) યોગ્ય રીતનો ઉપયોગ કરીને ચતુર્થક વિચલન શોધો : 8

વર્ગ:	600 થી ઓછા	600-800	800-1000	1000-1500	1500-3000	3000 થી વધુ
<i>f</i>	15	32	47	120	90	36

- (ક) વિષમતા અને વિષમતાંક મેળવો : 7

વર્ગ:	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29
<i>f</i>	3	5	9	12	28	13

અથવા

- 1 (અ) વિષમતાં એટલે શું ? તેના પ્રકારો સમજાવો. 5
(બ) ખૂટતી માહિતી મેળવો : 7

વિગત	ગ્રુપ - 1	ગ્રુપ - 2	મિશ્ર
N	60	-	100
મધ્યક	-	35	32
પ્ર. વિ.	4	-	5.06

(ક) વિષમતા શોધો :

8

વર્ગ:	10 થી ઓછા	10-19	20-29	30-49	50-79	80-99	100-129	130 થી વધુ
f	80	180	160	250	120	100	80	30

2 (અ) સૂચકાંકની લાક્ષણિકતાઓ અને તેના ઉપયોગો જણાવો.

5

(બ) I_F મેળવો :

8

આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
કિંમત	ખર્ચ	કિંમત	ખર્ચ
3	30	5	45
5	40	6	54
8	48	10	50
10	40	10	40
6	18	8	40

(ક) જો ચોક્કસ મહિનાનો પગાર રૂ. 500 અને સૂચક આંક 260 હોય તો
ખૂટતી માહિતી મેળવો :

7

સમૂહ	A	B	C	D
ખર્ચ	-	150	-	50
સૂ. આંક	260	250	300	200

અથવા

2 (અ) સાબિત કરો કે ફિશરનો સૂચકઆંક સમય અને પદ વિપર્યાસ પરિક્ષણ
પસાર કરે છે.

5

(બ) I_F અને $I_{M.E.}$ મેળવો :

8

2000		2005	
કિંમત	ખર્ચ	કિંમત	ખર્ચ
10	100	8	96
16	96	14	98
12	36	10	40
15	60	5	25

(ક) જો $L : P = 28 : 27$, હોય તો X મેળવો :

7

	A	B	A	B
Po	1	1	P1	2
Qo	10	5	q1	5
				2

3 (અ) તફાવત લખો : સમષ્ટિ અને નિદર્શ.

5

(બ) જો $N = 5, 9, 11, 19$

5

$$n = 2$$

સાબિત કરો કે સમષ્ટિ મધ્યક એ નિદર્શોના મધ્યક બરાબર છે. અને નિદર્શોના મધ્યકનું વિચરણ મેળવો.

(ક) \bar{y}_{st} અને $V(\bar{y}_{st})$ મેળવો :

5

N	મધ્યક	વિચરણ	n
120	42	60	12
100	45	50	10
80	50	70	10

અથવા

3 (અ) તફાવત લખો :

5

સરળ યદચ્છ અને સ્તરીત યદચ્છ નિદર્શન પદ્ધતિ.

(બ) ખૂટતી માહિતી મેળવો :

10

શ્રુપ	N	મધ્યક	વિચરણ	n
A	60	8	12	10
B	-	6	10	6
C	-	9	-	3

$$N = 100, \bar{y}_{st} = 7.5, V(\bar{y}_{st}) = 0.4905$$

4 (અ) વિકીર્ણ આકૃતિની રીત સમજાવો. 5

(બ) 'r' મેળવો : 10

$x \rightarrow$	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180
$y \downarrow$					
0-20	10	8	-	-	-
20-40	-	30	12	4	-
40-60	-	5	8	-	-
60-80	-	3	-	10	-
80-100	-	-	-	-	10

અથવા

4 (અ) તફાવત લખો : 5

સહસંબંધ અને નિયત સંબંધ

(બ) બે નિયત સંબંધ સમીકરણો : 10

$$8x - 10y + 66 = 0,$$

$$40x - 18y - 214 = 0, \text{ અને } S_x^2 = 9,$$

હોય તો

(i) (\bar{X}, \bar{Y})

(ii) r

(iii) S_y મેળવો.

ENGLISH VERSION

1 (a) What is quartile deviation ? Explain characteristics of Q.D.. 5

(b) Calculate quartile deviation by using appropriate method : 8

Class	Less than 600	600-800	800-1000	1000-1500	1500-3000	More than 3000
f	15	32	47	120	90	36

(c) Calculate skewness and coefficient of skewness : 7

Class	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29
f	3	5	9	12	28	13

OR

- 1 (a) What is skewness ? Explain types of skewness. 5
 (b) Find missing values : 7

<i>Particulars</i>	<i>Group 1</i>	<i>Group 2</i>	<i>Combined</i>
N	60	-	100
Mean	-	35	32
S.D.	4	-	5.06

- (c) Find skewness : 8

Class	Less than 10	10 – 19	20 – 29	30 – 49	50 – 79	80-99	100-129	More than 130
<i>f</i>	80	180	160	250	120	100	80	30

- 2 (a) Write characteristics and uses of Index number. 5
 (b) Calculate I_F : 8

Base Year		Current Year	
Price	Exp.	Price	Exp.
3	30	5	45
5	40	6	54
8	48	10	50
10	40	10	40
6	18	8	40

- (c) Find missing values, if salary of a certian month is Rs. 500 and index number of the month is 260 : 7

Group	A	B	C	D
Exp.	-	150	-	50
Index no.	260	250	300	200

OR

- 2 (a) Prove that, Fisher's index number satisfy time and factor reversal test. 5
- (b) Find I_F and $I_{M.E.}$: 8

2000		2005	
Price	Exp.	Price	Exp.
10	100	8	96
16	96	14	98
12	36	10	40
15	60	5	25

- (c) If $L : P = 28 : 27$, find X : 7

A		B		A		B	
Po	1	1		P1	2	x	
Qo	10	5		Q1	5	2	

- 3 (a) Write difference : Population and Sample. 5
- (b) If $N = 5, 9, 11, 19$ 5
 $n = 2$

Prove that, population mean is equal to mean of the sample means, and also find variance of sample means.

- (c) Find \bar{y}_{st} and $V(\bar{y}_{st})$ 5

N	Mean	Var.	n
120	42	60	12
100	45	50	10
80	50	70	10

OR

- 3 (a) Write difference : 5
 Simple Random and Stratified Random Sampling Methods.
- (b) Find Missing values : 10

Gr.	N	Mean	Var.	n
A	60	8	12	10
B	-	6	10	6
C	-	9	-	3

$$N = 100, \bar{y}_{st} = 7.5, V(\bar{y}_{st}) = 0.4905$$

- 4 (a) Explain scattered diagram method. 5
 (b) Calculate r : 10

x →	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180
y ↓					
0-20	10	8	-	-	-
20-40	-	30	12	4	-
40-60	-	5	8	-	-
60-80	-	3	-	10	-
80-100	-	-	-	-	10

OR

- 4 (a) Write difference : 5
 Correlation and Regression
 (b) Two regression lines are : 10

$$8x - 10y + 66 = 0,$$

$$40x - 18y - 214 = 0,$$

$$S_x^2 = 9,$$

Find

(i) (\bar{X}, \bar{Y})

(ii) r

(iii) S_y .