

Seat No. : _____

NS-119

December-2015

B.A., Sem.-I

**Elective (EC-I) 104 : Statistics
(Applied Statistics)**

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના :** (1) સાદા કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.
(2) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

1. નોંધ લખો : ભારતની વસ્તી ગણતરી.

14

અથવા

વસ્તી વિષયક આંકડાની ખામીઓ અને ઉપયોગિતા જણાવો.

2. (a) સમજાવો : સામાન્ય પ્રજનનદર, કુલ પ્રજનનદર અને નિયત ઉંમરના ગાળાનો પ્રજનનદર.

6

- (b) નીચેની માહિતી ઉપરથી સામાન્ય પ્રજનનદર, નિયત ઉંમરગાળા માટેનો પ્રજનનદર અને કુલ પ્રજનનદર શોધો :

8

ઉંમર (વર્ષમાં)	સ્ત્રીઓની સંખ્યા (હજારમાં)	જીવતાં જન્મેલાં બાળકોની સંખ્યા
16 – 20	12	200
21 – 25	16	1800
26 – 30	15	2200
31 – 35	11	1400
41 – 45	10	900
46 – 50	5	25

અથવા

- (a) વ્યાખ્યા આપો : સાદો મૃત્યુદર, પ્રમાણિત મૃત્યુદર અને બાળમૃત્યુદર. 6
- (b) નીચેની માહિતી માટે શહેર B ને પ્રમાણિત ગણી, બે શહેરોના આરોગ્યની સરખામણી કરો : 8

ઉંમર (વર્ષમાં)	શહેર - A		શહેર - B	
	વસ્તી	મૃત્યુ	વસ્તી	મૃત્યુ
0 - 10	800	24	600	18
10 - 30	2000	9	1000	5
30 - 50	6000	60	3000	24
50 થી વધુ	1200	48	400	20

3. (a) વલણ એટલે શું ? વલણ માપવાની ચલિત સરેરાશની રીત સમજાવો. 6
- (b) નીચેની માહિતી પરથી ત્રણ વર્ષની ચલિત સરેરાશની મદદથી વલણ શોધો અને આલેખપત્ર પર દર્શાવો : 8

વર્ષ	ભાવ (₹ માં)
1991	20
1992	25
1993	28
1994	22
1995	30
1996	35
1997	25
1998	33
1999	36
2000	32

અથવા

- (a) સામાયિક શ્રેણીનો અર્થ અને ઉપયોગો જણાવો. 6
- (b) નીચેની માહિતી પરથી મોસમી સૂચકાંક શોધો : 8

વર્ષ	I	II	III	IV
2000	70	65	67	72
2001	75	72	74	78
2002	80	68	60	60
2003	85	62	65	68

4. (a) સૂચકાંક એટલે શું ? તેના ઉપયોગો લખો. 6
- (b) નીચેની માહિતી પરથી લાસ્પેયર, પાશ અને ફિશરનો સૂચકાંક શોધો : 8

વસ્તુ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	ભાવ	જથ્થો	ભાવ	જથ્થો
A	8	70	14	60
B	6	120	20	140
C	10	100	8	40
D	12	80	15	35
E	14	50	14	25
F	9	40	10	28

અથવા

- (a) સૂચકાંકની રચના માટે સ્થિર આધારની રીત સમજાવો. 6
- (b) નીચે આપેલી માહિતી પરથી સ્થિર આધારની રીતે સૂચકાંક શોધો : 8

વસ્તુ	ભાવ (₹ માં)	વસ્તુ	ભાવ (₹ માં)
A	22	F	30
B	20	G	28
C	25	H	33
D	28	I	35
E	27	J	40

- (1) જીવન નિર્વાહનો સૂચકાંક એટલે શું ?
- (2) સૂચકાંકને દેશના અર્થતંત્રની પારાશીશી શા માટે કહે છે ?
- (3) અલ્પકાલીન વધઘટ એટલે શું ?
- (4) મોસમી સૂચકાંકની વ્યાખ્યા આપો.
- (5) એક શહેરમાં એક વર્ષ દરમિયાન જન્મેલાં કુલ 50,000 બાળકોમાં 1000 બાળકો 1 વર્ષથી ઓછી ઉંમરમાં મૃત્યુ પામ્યાં, તો તે શહેર માટે મૃત્યુદર શોધો.
- (6) જન્મમરણના આંકડાના બે ઉપયોગો લખો.
- (7) જો $\Sigma p_1q_0 = 330$, $\Sigma p_0q_0 = 250$, $\Sigma p_1q_1 = 350$ અને $\Sigma p_0q_1 = 330$ હોય તો ફિશરનો સૂચકાંક શોધો.
- (8) એક વિસ્તાર માટે સામાન્ય પ્રજનન દર 40 છે. જો પ્રજનન વય ધરાવતી સ્ત્રીઓની સંખ્યા 80,000 હોય, તો વર્ષ દરમિયાન જીવિત જન્મેલાં બાળકોની સંખ્યા શોધો.
- (9) જો વસ્તુ માટે ત્રણ મોસમની સરેરાશ અનુક્રમે 55, 45, 30 છે. આ પરથી ત્રણેય મોસમના સૂચકાંક શોધો.

NS-119

December-2015

B.A., Sem.-I**Elective (EC-I) 104 : Statistics****(Applied Statistics)****Time : 3 Hours]****[Max. Marks : 70**

- Instructions :** (1) Simple calculator is allowed.
 (2) Figures to right side indicate marks of the questions.

1. Write note : Census of India. **14**

OR

Describe the defects and uses of vital statistical.

2. (a) Explain Total Fertility Rate (TFR), General Fertility Rate (GFR) and Specific Fertility Rate (SFR). **6**
- (b) Find GFR, SFR and TFR for the following data : **8**

Age (in years)	No. of Women's (in 1000)	No. of live births
16 – 20	12	200
21 – 25	16	1800
26 – 30	15	2200
31 – 35	11	1400
41 – 45	10	900
46 – 50	5	25

OR

- (a) Give definition Crude birth rate, Standard death rate and Infant mortality rate. **6**
- (b) For the following data, compare the health status of two cities. (Consider City B as Standard City). **8**

Age (in years)	City – A		City – B	
	Population	Death	Population	Death
0 – 10	800	24	600	18
10 – 30	2000	9	1000	5
30 – 50	6000	60	3000	24
More than 50	1200	48	400	20

3. (a) What is trend ? Explain method of moving average for trend. **6**
- (b) From following data obtain trends by using three yearly moving average and show it on Graph. **8**

Year	Price (in ₹)
1991	20
1992	25
1993	28
1994	22
1995	30
1996	35
1997	25
1998	33
1999	36
2000	32

OR

- (a) Describe meaning and uses of time series. 6
- (b) Find Seasonal Index Number for the following data : 8

Year	I	II	III	IV
2000	70	65	67	72
2001	75	72	74	78
2002	80	68	60	60
2003	85	62	65	68

4. (a) What is Index Number ? Write its uses. 6
- (b) Find Laspeyr's, Paasche's and Fisher Index Number for the following data : 8

Item	Base Year		Current year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	8	70	14	60
B	6	120	20	140
C	10	100	8	40
D	12	80	15	35
E	14	50	14	25
F	9	40	10	28

OR

- (a) Explain fix base method for construction of Index Number. 6
- (b) Find Index number by using fixed base method for the following data : 8

Item	Price (in ₹)	Item	Price (in ₹)
A	22	F	30
B	20	G	28
C	25	H	33
D	28	I	35
E	27	J	40

5. Answer the following questions : (any **seven**)

14

- (1) What is cost of living index number ?
 - (2) Why the index number is called the barometer of the economy of country ?
 - (3) What is short-time fluctuation ?
 - (4) Give definition of Seasonal Index Number.
 - (5) If 1000 children below one year age in 50,000 children born during the year in a city die, find the death rate for the city.
 - (6) State two uses of Birth-death data.
 - (7) Find Fisher Index Number if $\sum p_1q_0 = 330$, $\sum p_0q_0 = 250$, $\sum p_1q_1 = 350$ and $\sum p_0q_1 = 330$.
 - (8) The general fertility rate for an area is 40. If number of females in child bearing age are 80,000, estimate number of live born children during the year.
 - (9) The average of three seasons of an item are respectively 55, 45, 30. Find indices of each season.
-