



RAN - 1901000103041102

RAN-1901000103041102**S.Y.B.A. (Sem. III) Examination November - 2023****Statistics - VI****Time: 2 Hours]****[Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

☛ S.Y.B.A. (Sem. III)

Name of the Subject :

☛ Statistics - VI

Subject Code No.: 1901000103041102

Seat No.:

Student's Signature

- (2) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પુરા ગુણ દર્શાવે છે.
(2) Figures to the right indicate full marks of questions.
(3) સાદું કેલક્યુલેટર વાપરી શકાશે.
(3) Simple calculator can be used.

પ્ર. 1 નીચેના પ્રશ્નો ટૂંકમાં જવાબ લખો.**10****Answer the following questions.**

- (1) માંગ એટલે શું?
What is demand?
- (2) જીવન કોષ્ટકના પ્રચલિત સંકેતો અનુસાર $q_{50} = 0.0325$ અને $l_{50} = 24250$ હોય તો L_{50} શોધો.
In a standard notation of life table $q_{50} = 0.0325$ and $l_{50} = 24250$ then find L_{50} .
- (3) વ્યાખ્યા આપો. સામાન્ય પ્રજનન દર
Define : General Fertility Rate

- (4) અમદાવાદ શહેરમાં જન્મેલા બાળકોની સંખ્યા 8750 છે. જો તે શહેરનો સામાન્ય જન્મદર 35 હોય તો અમદાવાદ શહેરની કુલ કેટલી વસ્તી હશે?

The number of children born in Ahmedabad city is 8750. If the Crude birth rate of that city is 35, then what will be the total population of Ahmedabad city?

- (5) જો માંગ વિધેય $P = 30 - 2x$ હોય તો $x = 4$ આગળ સીમાંત આવક શોધો.

If the demand function is $P = 30 - 2x$ then find the marginal revenue for $x = 4$.

- પ્ર. 2 (a) પુરવઠો મૂલ્યસાપેક્ષતાનો અર્થ આપી. તેના પુરવઠાના મૂલ્યસાપેક્ષતાના પ્રકાર સમજાવો. 5
Define the elasticity of supply. Explain the types elasticity of supply.

- (b) જ્યારે એક સાબુની કિંમત એક નંગ પ્રમાણે રૂ. 12 હોય ત્યારે તેની માંગ 1000 નંગ છે. જ્યારે સાબુની કિંમત વધીને રૂ. 16 થાય ત્યારે માંગ ઘટીને ને 800 નંગ થાય છે. તો સાબુના માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો. 5

When the price of soap was Rs. 12 per piece, its demand was 1000 pieces. When the price of the soap increased by Rs. 16, its demand decreased by 800 pieces. Find the elasticity of demand for the soap.

- (c) જો પુરવઠો વિધેય $x = 5 + 2p^2$ હોય તો પુરવઠાની મૂલ્યસાપેક્ષતા $p = 2$ આગળ શોધો. 3
If the supply function is $x = 5 + 2p^2$, then find the elasticity of supply for $p = 2$.

અથવા Or

- પ્ર. 2 (a) માંગનો નિયમ જણાવો અને તેની ધારણા લખો. 5
State the law of demand. And write its Assumptions.

- (b) એક વસ્તુનો માંગનો વિધેય $D = 20 + p - p^2$ છે અને તે વસ્તુના પુરવઠાનો વિધેય $S = m + np$ છે. જ્યાં m અને n અચલાંકો છે. આ વસ્તુનો સમતુલા ભાવ 3 એકમ છે. અને જ્યારે ભાવ 2 એકમ હોય ત્યારે પુરવઠા કરતાં માંગ બમણી હોય છે. તો m અને n કિંમત શોધો. 4

Demand function of a commodity is $D = 20 + p - p^2$ and the supply function of commodity is $S = m + np$. Where, m and n are constants. The equilibrium price is 3 units of commodity. And when price is 2 units then demand is doubles as supply. So find the value of m and n .

- (c) બજાર સમતુલા સમજાવો. 4
Explain Market Equilibrium.

પ્ર. 3 (a) માનવ જીવન વિષયક આંકડાઓ એકત્રિત કરવાની રીતો સમજાવો. 5
Explain the methods of collecting vital statistics.

(b) નીચેની માહિતી પરથી સાદો પ્રજનનદર (GFR), નિયત ઉંમરગાળા માટેનો પ્રજનનદર (SFR) અને કુલ પ્રજનનદર (TFR) શોધો. 8

ઉંમર	સ્ત્રીઓની સંખ્યા (હજારમાં)	જન્મેલા બાળકોની સંખ્યા
15-19	66	1056
20-24	64	8960
25-29	59	7080
30-34	58	5220
35-39	54	3240
40-44	52	1040
45-49	47	470

From following the data: find General Fertility Rate (GFR), age Specific Fertility Rate (SFR) and Total Fertility Rate (TFR).

Age	No. of Females (in thousands)	Number of New born child's
15-19	66	1056
20-24	64	8960
25-29	59	7080
30-34	58	5220
35-39	54	3240
40-44	52	1040
45-49	47	470

અથવા Or

પ્ર. 3 (a) માનવ જીવન વિષયક આંકડાનો અર્થ આપી. તેના ઉપયોગી જણાવો. 6
Give the meaning of Vital Statistics. State its uses.

(b) બે શહેરોની નીચે આપેલી માહિતી ઉપરથી ક્યું શહેર આરોગ્યની દ્રષ્ટિએ ચઢિયાતું છે? 7

ઉંમર	શહેર A		શહેર B	
	વસ્તી	મરણ	વસ્તી	મરણ
0-5	17,000	400	40,000	1100
5-30	30,000	150	1,00,000	400
30-55	35,000	400	1,50,000	1600
55-70	18,000	600	60,000	2300

Which city is superior in terms of health from the information given below of the two cities?

Age	City A		City B	
	Population	Death	Population	Death
0-5	17,000	400	40,000	1100
5-30	30,000	150	1,00,000	400
30-55	35,000	400	1,50,000	1600
55-70	18,000	600	60,000	2300

પ્ર. 4 કોઈ પણ બેના જવાબ લખો.

14

Answer any two.

(a) જીવન કોષ્ટકની વ્યાખ્યા આપી. તેના ઉપયોગો લખો.

Given the definition of Life Table, Write its uses.

(b) નીચેની માહિતી પરથી કુલપુન : પ્રજોત્પત્તિદર (GRR) અને ચોખ્ખો પુન : પ્રજોત્પત્તિદર (NRR) શોધો. (જાતિ ગુણોત્તર નર : માદા = 52 : 48)

ઉંમર	દર હજારે સ્ત્રીઓની જન્મ સંખ્યા	મૃત્યુદર
11-15	150	110
16-20	1400	180
21-25	1800	140
26-30	800	200
31-35	500	210
36-40	200	230
41-45	100	240

Find form the following data. Gross Re-productivity Rate (GRR) and Net Re-productivity Rate (NRR). Sex Ratio Male : Female = 52 : 48

Age	Number of female births (per thousand)	Death Rate
11-15	150	110
16-20	1400	180
21-25	1800	140
26-30	800	200
31-35	500	210
36-40	200	230
41-45	100	240

(c) સમજાવો :

- (1) બાળ મૃત્યુદર
- (2) પ્રજનન દર
- (3) કુલ પ્રજનન દર

Explain :

- (1) Infant Mortality Rate
- (2) Fertility Rate
- (3) Total Fertility Rate

(d) નીચેની માહિતી પરથી 20 અને 21 વર્ષની ઉંમરની વ્યક્તિઓના અપેક્ષિત આયુષ્ય શોધો.

x	l_x	d_x	q_x	L_x	T_x	l^0_x
20	3550	-	0.16	-	-	-
21	-	-	0.17	-	11,975	-

Find the expected life table of 20 and 21 from the given information.

x	l_x	d_x	q_x	L_x	T_x	l^0_x
20	3550	-	0.16	-	-	-
21	-	-	0.17	-	11,975	-