



Seat No. \_\_\_\_\_

No. of printed pages: 02

[A-4]  
(E+G)**SARDAR PATEL UNIVERSITY**

M. A. FINAL (EXTERNAL) EXAMINATION

Wednesday, DATE: 27 / 04 / 2022

TIME: 09:00 a.m. To 11:00 a.m.

ECO-507 : P- VII - QUANTITATIVE ECONOMICS (Old)

Note: Figures to the right indicate maximum marks of the question. Total Marks- 70

નોંધ : જમણી બાજુ દર્શાવેલા આંક પ્રશ્નના મહત્તમ ગુણ દર્શાવે છે. કુલ ગુણ - 70

1. (A) Explain two commodity market model in detail. 09  
બે વસ્તુ બજારનું મોડેલ વિગતે સમજાવો.
- (B) Using the following table of Input-Output find out total production of all these industries, when final demand targets are 35, 40 and 30 respectively for all three industries. 08  
નીચેના અંતઃસ્રાવ-બહિર્સ્રાવના કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરીને જ્યારે અંતિમ માંગના લક્ષ્યાંકો તમામ ત્રણેય ઉદ્યોગો માટે અનુક્રમે 35, 40 અને 30 હોય ત્યારે આ બધા ઉદ્યોગો માટે કુલ ઉત્પાદન શોધો.

Output (બહિર્સ્રાવ)	Input (અંતઃ સ્રાવ)	Industry (ઉદ્યોગ)			Total Production (કુલ ઉત્પાદન)
		A	B	C	
Industry (ઉદ્યોગ)	A	8	20	10	50
	B	10	15	7	65
	C	12	6	20	60

OR (અથવા)

1. (i) Narrate the properties of determinant with appropriate illustrations. 08  
નિશ્ચાયકના ગુણધર્મોનું યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત વર્ણન કરો.
- (ii) Total price for different combinations of three commodities are given in the following table. 09  
Using the elimination method find out the price of each commodity.  
નીચેના કોષ્ટકમાં ત્રણ વસ્તુના જુદા-જુદા સંયોજનોની કિંમતો આપેલી છે. લોપ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને દરેક વસ્તુની કિંમત શોધો.

Combination (સંયોજન)	Commodity - 1 (વસ્તુ - 1)	Commodity - 2 (વસ્તુ - 2)	Commodity - 3 (વસ્તુ - 3)	Total Price (કુલ કિંમત)
A	15	8	10	470
B	27	12	5	550
C	-	10	6	270

2. (A) Explain with appropriate illustrations, the process for finding out the extreme values using differentiation. 09  
વિકલનનો ઉપયોગ કરીને આત્યંતિક મૂલ્યો શોધવા માટેની પ્રક્રિયા યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
- (B) The inverse demand functions of commodities 'X' and 'Y' are  $P_x = 125 - 3X$  and  $P_y = 250 - 32Y$  respectively. The total cost function of a producer is  $C = 200 + 10X + 15Y$ . Then find out the maximum profit. 09  
બે વસ્તુઓ 'X' અને 'Y' ના માંગ વિધેયો અનુક્રમે  $P_x = 125 - 3X$  અને  $P_y = 250 - 32Y$  છે. ઉત્પાદકનું કુલ ખર્ચ વિધેય  $C = 200 + 10X + 15Y$  છે. તો મહત્તમ નફો શોધો.

OR (અથવા)

2. (i) With the help of differentiation, explain the equilibrium of the discriminating firm with appropriate illustration. 09  
ભેદભાષ્યુક્ત પેઢીની સમતુલા યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત વિકલનની મદદથી સમજાવો.

(1)

(P.T.O.)

- (ii) A card is drawn at random from the pack of 52 cards what is the probability of getting (1) a black queen (2) a queen, a king or an ace (3) a red card. 05  
52 પત્તાની એક જોડમાંથી યદ્યુચ્છ રીતે એક પત્તુ પસંદ કરવામાં આવે તો (1) કાળીની રાણી (2) રાણી, રાજા અથવા એકો (3) લાલનું પત્તુ હોવાની સંભાવના શોધો.

- (iii) Write a brief note on Venn diagram. વેન આકૃતિ વિશે ટૂંકમાં નોંધ લખો. 04

3. (A) Discuss the various measure of dispersion in detail. પ્રસારના વિવિધ માપની વિગતે ચર્ચા કરો. 08

- (B) For the following data find out coefficient of correlation using product moment method. નીચેની માહિતી માટે ગુણન પ્રઘાત પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને સહસંબંધાંક શોધો. 09

X	300	350	400	450	500	550	600	650	700
Y	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600

OR (અથવા)

3. (i) Write a detailed note on Lorenz curve. લોરેન્ઝ વક્ર વિશે નોંધ લખો. 08

- (ii) Estimate the regression equations from following data. Calculate the weight when height is 62 inch and height when weight is 78 kg. 09

નીચેની માહિતી પરથી નિયતસંબંધ સમીકરણોનું આગણન કરો. જ્યારે ઊંચાઈ 62 ઈંચ હોય ત્યારે વજન અને જ્યારે વજન 78 કિગ્રા. હોય ત્યારે ઊંચાઈની ગણતરી કરો.

Weight Kg. (વજન કિગ્રા.)	98	100	88	102	95	125	120	110	125
Height inch (ઊંચાઈ ઈંચ)	48	49	50	51	52	53	54	55	56

4. (A) Give the meaning of association of attributes. State the conditions for consistency of data. Describe the methods to study the association of attributes. 09

ગુણાત્મક સંબંધનો અર્થ આપો. માહિતીની સંગતતાની શરતો જણાવો. ગુણાત્મક સંબંધના અભ્યાસની રીતો સમજાવો.

- (B) Construct the index number using methods of Laspeyre, Paasche, Fisher and Marshall-Edgeworth. Which of these indices fulfills the time reversal and factor reversal tests? – Examine. 09

લાસ્પેયર, પાશે, ફિશર અને માર્શલ-એજવર્થની રીતોનો ઉપયોગ કરીને સૂચકાંકની રચના કરો. આ સૂચકાંકો માંથી કયો સૂચકાંક સમય વિપર્યાસ અને પદ વિપર્યાસ પરીક્ષણો સંતોષે છે? - ચકાસો.

Commodity વસ્તુ	2011		2021	
	Quantity (જથ્થો)	Price (કિમત)	Quantity (જથ્થો)	Price (કિમત)
A	100	80	350	140
B	25	60	360	180
C	25	75	220	225
D	15	150	180	200
E	10	85	80	135

OR (અથવા)

4. (i) Define the index number. Explain the construction and usages of index number in detail. સૂચકાંકને વ્યાખ્યાયિત કરો. સૂચકાંકની રચના અને ઉપયોગિતાની સમજૂતી આપો. 09

- (ii) Find out Mean, Median, Mode and Standard Deviation for following data. નીચેની માહિતી માટે મધ્યક, મધ્યસ્થ અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો. 09

Intervals (વર્ગો)	0 – 79	10 – 79	20 – 79	30 – 79	40 – 79	50 – 79	60 – 79
Cumulative Frequency (સંચયી આવૃત્તિ)	100	95	75	50	30	10	5

-----X-----