



RAN - 2001000105020074

**RAN-2001000105020074**

**T. Y. B. A. (Semester - V) Examination**

**January - 2021**

**Economics**

**Quantitative Methods for Economics : Paper - XIV (A)**

**સૂચના : / Instructions**

(૧)

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

Name of the Examination:

T. Y. B. A. (Semester - V)

Name of the Subject :

Economics : Quantitative Methods for Economics : Paper - XIV (A)

Subject Code No.: 2001000105020074

Seat No.:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

- (૨) બધાજ પ્રશ્નો ફરિજયાત છે.  
(૩) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામા આવશે.  
(૪) જમણીબાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.  
(૫) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફીક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

**પ્રશ્ન-૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.**

(૧૦)

૧. દ્વિઘાત વિધેય એટલે શું?
૨. યોગ ગણની વ્યાખ્યા આપો.
૩. સાદુરૂપ આપો:  $2\sqrt{mn^3p^4}$
૪. પ્રતિપ શ્રેણિક એટલે શું?
૫. અવલોકનો ૨, ૪ અને ૮ નો ગુણોત્તર મધ્યક શોધો.

- પ્રશ્ન-૨(અ) સમીકરણનો ઉકેલ શોધો. (૦૪)
- (i)  $4x + y = 73$   
 $3x + 2y = 9$
- (ii)  $x^2 - 7x + 12 = 0$
- (બ) જો માંગ વિધેય  $D = 4 - P^2$  અને પુરવઠા વિધેય  $S = 4P - 1$ , હોય તો સમતુલાની કિંમત અને માંગ શોધો. (૦૪)
- (ક) જ્યારે વ્યક્તિની આવક રૂ. ૫૦૦ છે ત્યારે બચત રૂ. ૨૦ છે અને આવક રૂ. ૯૦૦ હોય ત્યારે બચત રૂ. ૧૦૦ છે. જો વ્યક્તિની બચત તેની આવકનું સુરેખ વિધેય હોય તે વિધેય શોધો. (૦૫)

અથવા

- પ્રશ્ન-૨(અ) નિશ્ચાયકના ગુણધર્મો જણાવો. (૦૩)
- (બ) જો  $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, p, r\}$ ,  $A = \{b, d, e, i, k, p\}$  અને  $B = [a, b, d, g, h, p, r]$ , હોય તો  $A' \cap B$  અને  $A \cup B$  શોધો. (૦૪)
- (ક) ગણતરી કરો. (૦૬)
- (i) જો  $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 & 5 \\ 4 & 2 & 8 \end{bmatrix}$  અને  $B = \begin{bmatrix} 4 & 5 & -3 \\ 2 & -4 & 7 \end{bmatrix}$ , હોય તો  $A + B$  અને  $2A - 2B$  શોધો.
- (ii)  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  અને  $B = \begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  હોય તો  $AB$  અને  $BA$  શોધો.

- પ્રશ્ન-૩ (અ) સમષ્ટિ તપાસનો અર્થ જણાવી તેના લાભાલાભો ચર્ચો. (૦૬)
- (બ) ૧૯૯૧માં એક કોલેજના વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ૫૧૦ હતી. તેમાંથી ૪૮૦ છોકરાઓ અને બાકીની છોકરીઓ હતી. ૨૦૦૧માં છોકરાઓની સંખ્યામાં ૧૯૯૧ના વર્ષની સરખામણીમાં ૯૦ ટકા વધારો થયો અને છોકરીઓની સંખ્યામાં ૧૯૯૧ના વર્ષની સરખામણીમાં ૧૫૦ ટકાનો વધારો થયો. ૨૦૧૧માં કોલેજના કે વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ૧૨૦૦ હતી જેમાં છોકરાઓની સંખ્યા છોકરીઓની સંખ્યા કરતા બમણી હતી. આ માહિતીને હું કોષ્ટકમાં રજૂ કરો. (૦૪)
- (ક) નીચે આપેલી માહિતી પરથી સ્તંભાલેખ દોરો. (૦૩)

દૈનિક વેતન (રૂ. માં)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
કર્મચારીઓની સંખ્યા	10	22	35	50	30	08

અથવા

પ્રશ્ન-૩ (અ) મધ્યકના ગુણદોષ જણાવો.

(૦૫)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી મધ્યક અને મધ્યસ્થ શોધો.

(૦૮)

ઉંમર (વર્ષમાં)	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60
વ્યક્તિઓની સંખ્યા	14	28	33	30	20	15	13	07

પ્રશ્ન-૪ ટૂંકનોંધ લખો. (ગમે તે બે)

(૧૪)

- (૧) કુલ ખર્ચ વિધેય અને નફા વિધેય
- (૨) શ્રેણિકના પ્રકારો
- (૩) પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી
- (૪) આદર્શ સંરેશના લક્ષણો

### ENGLISH VERSION

**Instructions:** (1) Answer the following questions.

- (2) Graph papers, logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request.
- (3) Figures given to the right indicate the marks of the question.
- (4) Non programmable scientific calculator is allowed.

**Q.1 Answer the following questions in short.**

(10)

1. What is a quadratic function?
2. Give the definition of Union of two sets.
3. Simplify:  $2\sqrt{mn^3p^4}$
4. What is inverse Matrix?
5. Find the geometric mean of 2,4, and 8.

**Q.2 (a) Solve the following equations:**

(04)

(i)  $4x + y = 73$   
 $3x + 2y = 9$

(ii)  $x^2 - 7x + 12 = 0$

(b) If the demand function  $D = 4 - P^2$  and supply function  $S = 4P - 1$ , then find out the equilibrium price and demand.

(04)

(c) When person's income is Rs. 500, at this time his saving is Rs. 20 and Income is Rs. 900, at this time his saving is Rs. 100. If person's saving is a linear function of his income then find out this function.

(05)

**OR**

**Q.2 (a)** State the properties of determinant. **(03)**

(b)  $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, p, r\}$ ,  $A = \{b, d, e, i, k, p\}$  and  $B = \{a, b, d, g, h, p, r\}$ , find out  $A' \cap B$  and  $A \cup B$ . **(04)**

(c) **Calculate:** **(06)**

(i) If  $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 & 5 \\ 4 & 2 & 8 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 4 & 5 & -3 \\ 2 & -4 & 7 \end{bmatrix}$ , find out  $A + B$  and  $2A - 2B$ .

(ii)  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  find out  $AB$  and  $BA$ .

**Q.3 (a)** Give the meaning of Complete Enumeration Survey. Discuss its merits and demerits. **(06)**

(b) In one college, total numbers of students were 510 in 1991. Out of them 480 were boys and rest of were girls. In 2001, total numbers of boys had increased by 90 percent of numbers of boys in 1991 and numbers of girls had increased by 150 percent of girls in 1991. In 2011, total numbers of students in college were 1200, among them the numbers of boys was double then numbers of girls. Shows this information in table form. **(04)**

(c) Draw the bar chart from following information. **(03)**

Daily wage (in Rs.)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Numbers of workers	10	22	35	50	30	08

**Q.3 (a)** State the advantages and disadvantages of Mean. **(05)**

(b) Find out the mean and median from the following data. **(08)**

Age (in Years)	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60
Number of persons	14	28	33	30	20	15	13	07

**Q.4 Write - Short notes (any two)** **(14)**

1. Total Cost Function and Profit Function
2. Types of Matrix
3. Primary data and Secondary Data
4. Characteristics of Ideal Mean