



RAN-3078

Third Year B.A. (Sem.VI) Examination

October / November - 2019

Economics Paper - XX(A)

New Course

Quantitative method

સૂચના : / Instructions

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

Name of the Examination:

Third Year B.A. (Sem. VI)

Name of the Subject :

Economics Paper - XX(A)

Subject Code No.: 3 0 7 8

Seat No.:

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

Student's Signature

- (1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (2) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.
- (3) જમણીબાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
- (4) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફિક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે

પ્રશ્ન: ૧. નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂંકમા જવાબ આપો:

(૧૦)

- (૧) વિધેયના લક્ષની વ્યાખ્યા આપો.
- (૨) પરસ્પર નિવારક ઘટના સમજાવો.
- (૩) વિસ્તાર એટલે શું?
- (૪) જો બે નિયત સહસંબંધાંકો 0.9 અને 0.4 હોય તો સહસંબંધાંકની કિંમત શોધો.
- (૫) દ્વિપદી વિતરણના કોઈપણ બે ગુણધર્મો જણાવો.

પ્રશ્ન: ૨.(અ) માંગ્યા મુજબ જવાબ આપો.

(૦૪)

(૧) $Y = x^2 + 2x - 3$ હોય તો $\lim_{x \rightarrow 1} Y$ શોધો.

(૨) જો $Y = x^4 - 2x^2$ હોય તો $\frac{dy}{dx}$ શોધો.

(બ) જો વપરાશ ખર્ચ વિધેય $C = 70 + 0.6Y$ હોય તો સીમાંત વપરાશવૃત્તિ, સીમાંત બચતવૃત્તિ, અને ગુણકનું મૂલ્ય શોધો. (૦૪)

(ક) જો માંગ વિધેય $D = 100 + \frac{90}{p^2}$ હોય તો $P = 3$ માટે માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા શોધો. (૦૫)
અથવા

પ્રશ્ન: ૨. (અ) સંભાવનાનો સરવાળાનો નિયમ સમજાવો. (૦૫)

(બ) માંગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૦૪)

(૧) જો $P(A) = 0.7$, $P(B) = 0.5$ જો $P(A \cap B) = 0.3$ હોય તો $P(A \cup B)$ શોધો.

(૨) જો $P(A) = 0.3$, $P(B) = 0.2$ અને $P(A \cap B) = 0.05$ હોય તો $P(B/A)$ શોધો.

(ક) કોઈ એક વસ્તુની માંગનું સંભાવના વિતરણ નીચે મુજબ છે. (૦૪)

માંગ (x)	5	6	7	8	9	10
સંભાવના (P)	0.05	0.10	0.30	0.40	0.10	0.05

અપેક્ષીત માંગ શોધો.

પ્રશ્ન: ૩. (અ) સરેરાશ વિચલનના ગુણ-દોષ ચર્ચો (૦૪)

(બ) નીચે આપેલ માહિતી માટે પ્રમાણિત વિચલન અને ચલનાંક શોધો. (૦૫)

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
આવૃત્તિ	02	07	15	04	02

(ક) નીચેની માહિતી પરથી ફિશરનો સૂચકઆંક શોધો. (૦૪)

વસ્તુ	વર્ષ ૨૦૧૦		વર્ષ ૨૦૧૮	
	કિંમત	જથ્થો	કિંમત	જથ્થો
અ	10	49	12	50
બ	12	25	15	20
ક	18	10	20	12
ડ	20	5	40	2

અથવા

પ્રશ્ન: ૩. (અ) નીચેની માહિતી પરથી સહસંબંધાંકની કિંમત શોધો. (૦૬)

X	60	70	50	10	90	100	30	70
Y	300	360	250	150	310	360	210	300

- (બ) નીચેની માહિતી પરથી y ની x પરની નિયત સંબંધ રેખા શોધો અને જ્યારે જાહેરાત ખર્ચ(૦૭) રૂ. 8 લાખ હોય ત્યારે વેચાણ અંદાજ બાંધો.

વેચાણ (રૂ. લાખ) X	30	40	50	60	70	80	90
જાહેરાત ખર્ચ (રૂ. લાખ) Y	04	4.5	5.2	5.8	6.2	07	9.3

- પ્રશ્ન: ૪. ટૂંકનોંધ લખો. (ગમે તે બે) (૧૪)
- (૧) વિકલન ક્ષણના નિયમો
(૨) પ્રમાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો
(૩) સૂચકઆંકના ઉપયોગો
(૪) સહસંબંધાંકના પ્રકારો

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.

Q.1. Answer the following questions showing necessary calculations:

- (1) Write the definition of limit of a function?
(2) Explain Mutually Exclusive Cases?
(3) What is Range?
(4) If two regression coefficients are 0.9 and 0.4 then find out correlation coefficient value?
(5) State any two properties of binomial distribution.

Q.2 (a) Answer as requested. (04)

- (i) $Y = x^2 + 2x - 3$, then find out $\lim_{x \rightarrow 1} Y$.
(ii) If $y = x^4 - 2x^2$, then find out $\frac{dy}{dx}$.
(b) If Consumption function $C = 70 + 0.6Y$ then find out the Marginal Propensity of Consume, Marginal Propensity of Saving and value of Multiplier. (04)
(c) If the demand function is $D = 100 + \frac{90}{p^2}$, then find out the elasticity of demand for $P = 3$. (05)

OR

Q.2 (a) Explain the addition theorem of probability. **(05)**

(b) Answer as requested. **(04)**

(i) If $P(A) = 0.7$, $P(B) = 0.5$ and $P(A \cap B) = 0.3$ then find out the $P(A \cup B)$.

(ii) If $P(A) = 0.3$, $P(B) = 0.2$ and $P(A \cap B) = 0.05$ then find out the $P(B/A)$.

(c) The probability distribution of an one item is as follows:

Demand (x)	5	6	7	8	9	10
Probability (p)	0.05	0.10	0.30	0.40	0.10	0.05

Find out the Expected Demand. **(04)**

Q.3 (a) Discuss the merits and demerits of mean deviation. **(04)**

(b) Find out the standard deviation and coefficient of variance from following information **(05)**

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	02	07	15	04	02

(c) Find out the Fisher's Index Number from following Information. **(04)**

Item	Year 2010		Year 2018	
	Price	Supply	Price	Supply
A	10	49	12	50
B	12	25	15	20
C	18	10	20	12
D	20	5	40	2

OR

Q.3 (a) Find Out the Correlation coefficient value from following information. **(06)**

X	60	70	50	10	90	100	30	70
Y	300	360	250	150	310	360	210	300

(b) Find out the regression equation of Y on X and estimate the sales when advertise expenditure of Rs. 8 lack. **(07)**

Sales (in Rs. Lack) X	30	40	50	60	70	80	90
Advertise Expenditure (in Rs. Lack) Y	04	4.5	5.2	5.8	6.2	07	9.3

Q.4 Write short notes (any two) **(14)**

- (1) Rules of Derivatives .
- (2) Properties of Normal distribution
- (3) Uses of Index Number
- (4) Types of Correlation Coefficient