2204E123 Candidate's Seat No :________

M.A. Sem.-2 Examination

Eco 411 - Economics (Old)

(Quantitative Techniques and Research Methods in Economics-II)

Time : 2-30 Hours] **April-2024** **[Max. Marks : 70**

૧ સંભાવનાની વ્યાખ્યા નીચેના રીતે આપો. ૧૪

(અ) ગાણિતિક (બ) સાંખ્યાકીય (ક) પૂર્વધારણાયુક્ત.

અથવા

૧ (અ) જો A અને B બે ઘટનાઓ હોય તો $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ વેન આકૃતિની મદદથી સાબિત કરો. ૦૭

(બ) જો A અને B નિરપેક્ષ ઘટનાઓ હોય તથા $P(A)=1/2$ અને $P(B)=1/5$ હોય તા $P(A \cup B)$ શોધો. ૦૭

૨ (અ) સહસંબંધ એટલે શું? સહસંબંધની ઉપયોગિતા સમજાવો. ૦૭

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી સહસંબંધાંક શોધો. ૦૭

x	10	15	20	25	30	35
y	12	13	14	15	16	17

અથવા

૨ (અ) નિયત સંબંધાંકોની વ્યાખ્યા આપી તેનાં ગુણધર્મો લખો. ૦૭

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી નિયત સંબંધાંકો શોધો. ૦૭

x	1	5	3	2	1	2	7	3
y	6	1	0	0	1	2	1	5

૩ પરિકલ્પના પરિક્ષણ ઉપર નોંધ લખો. ૧૪

અથવા

૩ (અ) બિંદુ આગણકન અને અંતરાલ આગણક વિગતે સમજાવો. ૦૭

(બ) સારા આગણકના લક્ષણો ચર્ચો. ૦૭

૪ સામાયિક શ્રેણી એટલે શું? તેનું પૃથ્થકરણ વિગતે સમજાવો. ૧૪

અથવા

૪ સામાયિક શ્રેણી એટલે શું? સામાયિક શ્રેણીમાં વલણ શોધવાની પદ્ધતિ વિગતે ચર્ચો. ૧૪

૫ ટૂંકમાં જવાબ આપો (કોઈપણ સાત) : ૧૪

(૧) યદચ્છ પ્રયોગ એટલે શું?

(૨) નિદર્શ અવકાશ એટલે શું?

(૩) નિરપેક્ષ ઘટનાઓ એટલે શું?

(૪) જો A અને B પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ હોય તો $P(A \cup B)$ = ...

(૫) લીપ વર્ષમાં ૫૩ રવિવાર આવવાની સંભાવના = ...

(૬) સહસંબંધાંકના ગુણધર્મો જણાવો.

(૭) જો $r = 0.3$, હોય તો r^2 = ... થાય.

(૮) સહસંબંધાંક (r) .... અને .... પરિવર્તનથી સ્વતંત્ર છે.

(૯) આગણન એટલે શું?

(૧૦) વલણ સમીકરણ $y = a + bx$માં a= .... અને b= .... થી ઓળખાય છે.

(૧૧) અનિયમિત વધઘટ એટલે શું?

(૧૨) ચક્રીય વધઘટ એટલે શું?

[P.T.O.

2204E123-2

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) All questions carry equal marks.
(2) All questions are compulsory.

1 Give the following definition of probability. 14
(a) Mathematical (b) Empirical (c) Axiomatic.

OR

1 (a) If A and B are two events then prove $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ with the help of venn diagram. 07
(b) A and B are two independent events and P(A) = 1/2 and P(B) = 1/5. Find $P(A \cup B)$. 07

2 (a) What is correlation? Explain its uses. 07
(b) Find coefficient of correlation from following data. 07

x	10	15	20	25	30	35
y	12	13	14	15	16	17

OR

2 (a) Give the definition of coefficient of regression and write its properties. 07
(b) Find coefficient of regression from the following data. 07

x	1	5	3	2	1	2	7	3
y	6	1	0	0	1	2	1	5

3 Write a note on hypothesis testing. 14

OR

3 (a) Explain in detail point estimation and interval estimation. 07
(b) Discuss characteristics of good estimator.

4 What is time series? Explain in detail components of time series. 14

OR

4 What is time series? Discuss in detail methods of finding trend in time series. 14

5 Answer in short (any seven) : 14
(1) What is random experiment?
(2) What is sample space?
(3) What is independent events?
(4) If A and B are two mutually exclusive events then $P(A \cup B)$ = ...
(5) The probability of 53 Sunday in a leap year is ....
(6) State the properties of coefficient of correlation.
(7) If $r = 0.3$, r^2 will be ....
(8) The coefficient of correlation in independent of change of .... and ....
(9) What is estimation?
(10) In the trend equation $y = a + bx$, a is the .... and b represents ....
(11) What is irregular variation.
(12) What is a cyclical variation.