P-002-001505-N Seat No. _____

B. Com. (Sem. V) (CBCS) Examination

October / November - 2018

Statistics

(Old Course) [Fundamentals of Statistics-1]

Faculty Code : 002 / Subject Code : 001505

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Total Marks : **70**

સૂચના : (1) દરેક પ્રશ્ન ફરજિયાત છે. / All questions are compulsory.
(2) કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરવાની છૂટ છે. / Use of calculator is allowed.

1 (a) વિકીર્ણ આકૃતિની રીત સમજાવો. **8**
Explain the scatter diagram method.

(b) r શોધો / Find r **12**

x:	9	8	5	3	2	–2
y:	18	16	10	6	4	–4

અથવા / OR

1 (a) સમજાવો : સહસંબંધનાં પ્રકારો. **8**
Explain : Types of correlation.

(b) ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધો. **12**
Find out rank correlation coefficient.

x:	6	7	9	10	8	8	9	7	3
y:	30	34	36	37	34	34	35	36	29

2 (a) સમજાવો : નિયતસંબંધ રેખાઓ. **8**
Explain : Regression lines.

(b) બંને નિયત સંબંધ સમીકરણો મેળવો. **12**
Obtain the both regression equations.

x:	3	5	7	9	11
y:	6	8	10	9	12

અથવા / OR

2 (a) સમજાવો : નિયતસંબંધ રેખાઓના સમીકરણો. **8**
Explain : Equations of lines of regressions.

(b) બે નિયત સંબંધ રેખાઓ $25x - 4y - 20 = 0$ અને **12**
$4x - y + 40 = 0$ છે. $S_y = 25$ હોય તો $\bar{x}, \bar{y}, r$ અને S_x શોધો.
$25x - 4y - 20 = 0$ and $4x - y + 40 = 0$ are the two regression lines equations. $S_y = 25$ then find $\bar{x}, \bar{y}, r$ and S_x.

3 (a) સમજાવો : ઘટના, સમસંભાવી ઘટના. 8
Explain : Event, Equally likely event.

(b) જો $P(A)=0.6, P(B)=0.5, P(A\cup B)=0.8$ હોય તો $P(A\cap B)$, $P(A'\cap B')$ શોધો. 7
If $P(A)=0.6, P(B)=0.5, P(A\cup B)=0.8$ then find $P(A\cap B)$, $P(A'\cap B')$.

અથવા/OR

3 (a) સમજાવો : નિરપેક્ષ ઘટનાઓ પરસ્પર નિવારક ઘટનાઓ. 8
Explain : Independent events, Mutullay Exclusive events.

(b) A, B, C ત્રણ પરસ્પર નિવારક અને નિ:શેષ ઘટનાઓ હોય અને $2P(A)=3P(B)=4P(C)$ હોય તો $P(B\cup C)$ શોધો. 7
If A, B, C are three mutullay exclusive and exhaustive events and $2P(A)=3P(B)=4P(C)$ then find the value of $P(B\cup C)$.

4 (a) દ્વિપદી વિતરણનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. 8
State the properties and uses of Binomial distribution.

(b) એક યદૃચ્છ ચલ xનું સંભાવના વિતરણ નીચે મુજબ છે : 7

x	-2	-1	0	1	2
$P(x)$	0.2	K	0.3	$3K$	0.1

Kની કિંમત શોધો :

(1) $E(2x-3)$ **(2)** $V(2x-3)$ **(3)** $E(x^2+3)$ શોધો.

The Prob. dist^n. of a r.v.x is given below :

x	-2	-1	0	1	2
$P(x)$	0.2	K	0.3	$3K$	0.1

Find the value of K and find :

(1) $E(2x-3)$ **(2)** $V(2x-3)$ **(3)** $E(x^2+3)$

અથવા/OR

4 (a) પ્રમાણ્ય વિતરણનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. 8
State the properties and uses of normal dist^n.

(b) પ્રમાણ્ય વિતરણ માટે $Q_1 = 73$ અને S.D. = 15 છે તો 7
(1) મધ્યસ્થ **(2)** ચતુર્થક વિચલન **(3)** સરેરાશ વિચલન શોધો.
For a normal dist^n. $Q_1 = 73$ and S.D. = 15.
Find : **(1)** Median **(2)** Quartile deviation **(3)** Mean deviation.