R A N - 0 9 6 0

RAN-0960

Second Year B.Sc. (Sem-IV) Examination

March / April - 2019

Statistics Paper-401 (New)

(Old or New to be mentioned where necessary)

B.K.M. SCIENCE COLLEGE
LIBRARY
VALSAD

સૂચના : / Instructions

(1)

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

Name of the Examination:
☛ **Second Year B.Sc. (Sem-IV)**

Name of the Subject :
☛ **Statistics Paper-401 (New)**

Subject Code No.: 0 9 6 0

Seat No.:

Student's Signature

(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(3) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.

(4) જમણીબાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

(5) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફીક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

Q-1 નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. **(8)**

(i) બર્નોલી વિતરણ માટે મધ્યક અને વિચરણ મેળવો.

(ii) યદચ્છ ચલ X નું સંભાવના વિધેય $f(x)=\frac{1}{\sigma}e^{\frac{x}{\sigma}}; x\geq 0$ હોય તો પ્રઘાત સર્જક વિધેય તેમજ યોગઘાત સર્જક વિધેયો મેળવો.

(iii) પોયસન ચલ x માટે $\beta_2 = 3+\frac{1}{3}$ હોય તો $p(x>1)$ ની કિંમત મેળવો.

(iv) જો $x \sim b(n, p)$ હોય તો $E\left[\left(\frac{x}{n}-p\right)^2\right]$ ની કિંમત મેળવો.

Q-2(a) કોઈ પણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. (4)

(i) યોગઘાત સર્જક વિધેયની વ્યાખ્યા આપી પ્રથમ ચાર કેન્દ્રિય પ્રઘાતોને યોગઘાતોના સ્વરૂપમાં દર્શાવો.

(ii) પ્રઘાત સર્જક વિધેયની વ્યાખ્યા આપી પ્રઘાત સર્જક વિધેયના કોઇ પણ ત્રણ ગુણધર્મોની સાબિતી આપો.

(b) કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (10)

(i) યદચ્છ ચલ X નું પ્રઘાત સર્જક વિધેય $(0.7+0.3e^t)^6$ હોય તો $\mu_3, \mu_4, p(x>4)$ મેળવો.

(ii) જો X અને Y નિરપેક્ષ દ્વિપદી ચલો હોય અને $x \sim b\left(3,\frac{1}{3}\right)$ અને $Y \sim b\left(5,\frac{1}{3}\right)$ હોય અને $z = x + y$ હોય તો

(1) z માટે પ્રઘાત સર્જક વિધેય મેળવો.

(2) z માટે β_1 મેળવો.

(3) z માટે β_2 મેળવો.

(iii) જો X એ દ્વિપદી ચલ હોય અને જો n = 6 હોય અને $4p(x = 4) = p(x = 2)$ હોય તો β_1, β_2 અને $p(x \geq 5)$ મેળવો..

Q-3(a) કોઈ પણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. (4)

(i) દ્વિપદી વિતરણ માટે કેન્દ્રિય પ્રઘાતો વચ્ચેનાં સંબંધ દર્શાવતું આર્વતક સૂત્ર મેળવો. તે પરથી β_2 મેળવો.

(ii) દ્વિપદી વિતરણ માટે પ્રઘાત સર્જક વિધેય મેળવો. તે પરથી મધ્યક સાપેક્ષ પ્રઘાત સર્જક વિધેય મેળવી બતાવો કે મધ્યક ≥ વિચરણ.

(b) કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (10)

(i) જો X અને Y નિરપેક્ષ પોયસન ચલો હોય અને $p(x = 2) = p(x = 3)$ હોય અને $p(y = 3) = p(y = 4)$ તો $E(2x + 3y)$ અને $v\left(x+\frac{y}{\sqrt{3}}\right)$ મેળવો.

(ii) X નું વિતરણ પોયસન હોય જ્યાં $p(x = 2) = 9p(x = 4) + 90p(x = 6)$ હોય તો $p(x \geq 3)$ β_1, β_2 મેળવો.

(iii) યદચ્છ ચલ x એ 5 પ્રચલ વાળા પોયસન વિતરણને અનુસરતો હોય અને $p(x \le a) = 0.2650$, $p(x \ge b) = 0.9596$ હોય તો a, b મેળવો.

B.K.M. SCIENCE COLLEGE LIBRARY VALSAD

Q-4(a) કોઈ પણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. **(4)**

(i) પોયસન વિતરણ માટે અકેન્દ્રિય પ્રઘાતો વચ્ચેનાં સંબંધ દર્શાવતું આર્વતક સૂત્ર મેળવો. તે પરથી બતાવો કે મધ્યક = વિચરણ

(ii) પોયસન વિતરણ માટે પ્રઘાત સર્જક વિધેય મેળવી તે પરથી યોગઘાત સર્જક વિધેય મેળવો. પ્રથમ ત્રણ યોગઘાતોની કિંમત મેળવો.

(b) કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. **(10)**

(i) ઋણ દ્વિપદી વિતરણનું લક્ષ સ્વરૂપ વિતરણ પોયસન વિતરણ થાય છે એમ સાબિત કરો.

(ii) અતિ ગુણોત્તર વિતરણ માટે વિચરણ મેળવો.

(iii) ગુણોત્તર વિતરણ માટે પ્રઘાત સર્જક વિધેય મેળવી તે પરથી મધ્યક અને વિચરણ મેળવો.

English Version

Instructions

(1) As per the instruction no. 1 of page no. 1

(2) Answer the following questions.

(3) Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request.

(4) Figures given to the right indicate the marks of the question.

(5) Non programmable scientific calculator is allowed.

Q-1 Answer the following questions. **(8)**

(i) Find mean and variance for Bernoulli distribution.

(ii) If the probability density function of random variable x is $f(x)=\frac{1}{\sigma}e^{\frac{x}{\sigma}}; x \ge 0$ then find moment generating function and cumulant generating function of it.

(iii) For a Poisson variate x if $\beta_2 = 3 + \frac{1}{3}$ then find $p(x > 1)$

(iv) If $x \sim b(n, p)$ then find the value of $E\left[\left(\frac{x}{n} - p\right)^2\right]$.

Q-2(a) Answer any one. **(4)**

(i) Define cumulant generating function and express first four central moments in terms of cumulants.

(ii) Define moment generating function. Also write any three proof of properties of it.

(b) Answer any two. **(10)**

(i) If the moment generating function of random variable x is $\left(0.7 + 0.3e^t\right)^6$ then obtain $\mu_3, \mu_4, p(x > 4)$.

(ii) If x and y are independent binomial variates with $x \sim b\left(3, \frac{1}{3}\right)$ and $Y \sim b\left(5, \frac{1}{3}\right)$ and if $z = x + y$ then find

(1) Moment generating function of z.

(2) β_1 for z

(3) β_2 for z

(iii) If X is a binomial variate and if n = 6 and $4p(x = 4) = p(x = 2)$ then find β_1, β_2 and $p(x \geq 5)$.

Q-3(a) Answer any one. **(4)**

(i) Obtain the recurrence relation formula of central moments for binomial distribution. Find β_2 from it.

(ii) Obtain moment generating function for binomial distribution also obtain moment generating function about mean from it and show that mean $\geq$ variance.

(b) Answer any two **(10)**

(i) If x and y are independent Poisson variates with $p\ (x = 2) = p\ (x = 3)$ and $p\ (y = 3) = p\ (y = 4)$ then find $E(2x + 3y)$ and $v\left(x + \frac{y}{\sqrt{3}}\right)$.

(ii) If the probability function of random variable X is Poisson, with $p\ (x = 2) = 9p\ (x = 4) + 90p\ (x = 6)$ then find $p\ (x \geq 3)$ β_1, β_2.

(iii) Random variable x follows Poisson distribution with parameter 5 and $p\ (x \leq a) = 0.2650$, $p(x \geq b) = 0.9596$ then find constants a,b.

Q-4(a) Attempt any one. **(4)**

(i) Obtain the recurrence relation formula of raw moments for Poisson distribution. From it show that mean = variance.

(ii) Find moment generating function for Poisson distribution also obtain cumulant generating function from it and find first three cumulants.

(b) Attempt any two. **(10)**

(i) Prove that the limiting form of a Negative binomial distribution is Poisson distribution.

(ii) Find variance for hyper geometric distribution.

(iii) Obtain moment generating function for geometric distribution. Also find mean and variance from it.

B.K.M. SCIENCE COLLEGE
LIBRARY
VALSAD

RAN-0961

RAN-0961

S.Y.B.Sc. (Sem-IV) Examination

March / April - 2019

Statistics Paper 402

B.K.M. SCIENCE COLLEGE LIBRARY VALSAD

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:
☛ S.Y.B.Sc. (Sem-IV)

Name of the Subject :
☛ Statistics Paper 402

Subject Code No.: 0 9 6 1

Seat No.:

Student's Signature

(૨) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

(૪) સાંખ્યિકીય અને લઘુગણકીય કોષ્ટકો વિનંતી કરવાથી આપવામાં આવશે.

(૫) પ્રોગ્રામ રહિત સાયન્ટિફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ થઈ શકશે.

Q-1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. 8

(અ) યદચ્છ ચલ x નું પ્રઘાતસર્જક વિધેય $M_x(t) = e^{2t+8t^2}$ હોયતો x નો બહુલક અને પ્રમાણિત વિચલન જણાવો.

(બ) જો યદચ્છ ચલ x નું સંભાવના ઘટત્ત્વ વિધેય

$$f(x) = 1, \quad \theta \leq X \leq \theta + 1$$
$$= 0, \quad \text{અન્યત્ર}$$

હોય તો x નો ત્રીજો અકેન્દ્રિય પ્રઘાત મેળવો.

(ક) જો x અને y અનુક્રમે 1 અને 2 પ્રાચલવાળા નિરપેક્ષ ગામા ચલો હોય તો $E(y+x)$ અને $V(y+x)$ ની કિંમતો મેળવો.

(ડ) બીટા પ્રકાર - II વિતરણનો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન જણાવો.

Q-2. (અ) **કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો.**

(1) $N(\mu, \sigma^2)$ વાળા પ્રમાણ્ય વિતરણ માટે મધ્યક સાપેક્ષ પ્રઘાતસર્જક વિધેય મેળવો અને તે પરથી γ_1 અને γ_2 શોધો.

(2) પ્રચલિત સંકેતમાં સાબિત કરો કે :

(i) $\mu_{2r+1} = 0$ અને (ii) $\mu_{2r} = (2r-1)(2r-3) \dots 5.3.1\,\sigma^{2r}$

(બ) **કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.** 1

(1) ધન મધ્યક ધરાવતા પ્રમાણ્ય વિતરણ માટે ચોથો કેન્દ્રિય પ્રઘાત અને બીજો એકેન્દ્રિય પ્રઘાત અનુક્રમે 27 અને 4 હોયતો (i) $p(-2 < x < 1)$ (ii) $p(|x-1| > 5)$ અને (iii) $p(2 < x < 4)$ શોધો.

(2) જો $x \sim N(1,9)$ અને $y \sim N(2,16)$ નિરપેક્ષ ચલો છે અને $z' = x - y$ હોય તો (i) $M_{z'}(t)$ (ii) μ_3' અને (iii) $p(-1 < z' < 5)$ શોધો.

(3) $N(\mu, \sigma^2)$ વાળા પ્રમાણ્ય વિતરણ માટે $p(x < 25) = 0.1003$ અને $p(x < 70) = 0.8997$ હોય તો $p(30 < x < 65)$ શોધો.

Q-3. (અ) **કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નનો જવાબ આપો.** 15

(1) જો યદચ્છ ચલ x નું સંભાવના ઘટત્ત્વ વિધેય

$$f(x) = \frac{1}{2\sigma}, \quad -\sigma \le x \le \sigma$$
$$= 0, \quad \text{અન્યત્ર}$$

હોય તો x નું પ્રઘાતસર્જક વિધેય મેળવો અને તે પરથી x નો મધ્યક અને વિચરણ શોધો.

(2) જો યદચ્છ ચલ x નું સંભાવના ઘટત્ત્વ વિધેય

$$f(x) = \theta e^{-\theta x}, x \ge 0, \ \theta > 0;$$
$$= 0, \quad \text{અન્યત્ર}$$

x નું પ્રઘાતસર્જક વિધેય મેળવો અને તે પરથી પ્રથમ ત્રણ કેન્દ્રિય પ્રઘાત મેળવો.

(3) p અને α પ્રાચલવાળા ગામા વિતરણનું β_2 શોધો.

(4) ગામા વિતરણની વ્યાખ્યા આપો. સાબિત કરો કે બે નિરપેક્ષ ગામા ચલોનો સરવાળો પણ ગામા ચલ થાય છે.

Q-4. **કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.** 12

(1) બીટા પ્રકાર – I વિતરણનો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો.

(2) બીટા પ્રકાર – II વિતરણનો બહુલક અને હરાત્મકમધ્યક શોધો.

(3) p અને q પ્રાચલવાળા બીટા પ્રકાર – I વિતરણનો હરાત્મકમધ્યક શોધો. જો p = 3 અને q = 2 હોય તો $P(0 < x < 0.4)$ ગણો. મધ્યક જણાવો.

ENGLISH VERSION

B.K.M. SCIENCE COLLEGE LIBRARY VALSAD

Instruction:

(1) As per the instruction No. 1 of Page No. 1.
(2) All questions are compulsory.
(3) Figures to the right indicate full marks of the question.
(4) Statistical and logarithmic tables will be supplied on request.
(5) Use of non-programmable scientific calculator is allowed.

Q-1. Answer the following questions. **8**

(a) The m.g.f. of a random variable x is $M_x(t) = e^{2t+8t^2}$ then state mode and standard deviation of x.

(b) If the p.d.f. of a random variable x is

$$f(x) = 1, \quad \theta \le X \le \theta + 1$$
$$= 0, \quad \text{otherwise}$$

then obtain third raw moment of x.

(c) If x and y are independent gamma variates with parameters 1 and 2 respectively then obtain the value of E $(y+x)$ and V $(y+x)$.

(d) State mean and standard deviation of Beta type – II distribution.

Q-2. (a) Answer any one of the following questions. **5**

(i) For $N(\mu, \sigma^2)$ obtain m.g.f. about mean and hence find its γ_1 and γ_2.

(ii) In usual notations prove that

(i) $\mu_{2r+1} = 0$ and (ii) $\mu_{2r} = (2r-1)(2r-3) \ldots. 5.3.1\, \sigma^{2r}$

(b) Answer any two of the following questions. **10**

(i) For Normal distribution with positive mean, fourth central moment and second raw moment are 27 and 4 respectively then find

(i) $p(-2 < x < 1)$ (ii) $p(|x-1| > 5)$ and (iii) $p(2 < x < 4)$.

(ii) If $x \sim N(1,9)$ and $y \sim N(2,16)$ are independent variables and $z' = x - y$ then find (i) $M_{z'}(t)$ (ii) μ_3' and (iii) $p(-1 < z' < 5)$.

(iii) For $N(\mu, \sigma^2)$ distribution, $p(x < 25) = 0.1003$ and $p(x < 70) = 0.8997$ then find $p(30 < x < 65)$.

Q-3. (a) Answer any three of the following questions. **15**

(i) If the p.d.f. of a random variable x is

$$f(x) = \frac{1}{2\sigma}, \quad -\sigma \le x \le \sigma$$
$$= 0, \quad \text{otherwise}$$

Obtain the m.g.f. of x and hence find mean and variance of x.

(ii) If the p.d.f. of a random variable x is

$$f(x) = \theta e^{-\theta x}, x \geq 0, \ \theta > 0;$$
$$= 0 \text{ , otherwise}$$

The obtain m.g.f. of x and hence obtain first three central moments.

(iii) Obtain β_2 of Gamma distribution with parameters p and α.

(iv) Define Gamma distribution. Prove that addition of two independent gamma variates is also a gamma variate.

Q-4. Answer any two of the following questions. **12**

(i) Find mean and standard deviation of Beta type-1 distribution.

(ii) Find mode and harmonic mean of Beta type-II distribution.

(iii) Find harmonic mean of Beta type-I distribution with parameters p and q. If p = 3 and q = 2 then compute P $(0 < x < 0.4)$. State mean.

RAN-0962

RAN-0962

S. Y. B.Sc. Sem - IV Examination

March / April - 2019

Statistics Paper - 403 (New)

(Old or New to be mentioned where necessary)

B.K.M. SCIENCE COLLEGE LIBRARY VALSAD

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:
☛ S. Y. B.Sc. Sem - IV

Name of the Subject :
☛ Statistics Paper - 403 (New)

Subject Code No.: 0 9 6 2

Seat No.:

Student's Signature

(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(3) લઘુગુણકિય કોષ્ટક અને આંકડાકિય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.

(4) જમણી બાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

(5) પ્રોગ્રામ રહિત સાયન્ટિફીક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

Q-1 નીચેનાં પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો. ૦૮

(i) નીચેનાં સંભાવના કોષ્ટક પરથી χ^2 આગણકની કિંમત મેળવો.

20	30	40
10	20	15

(ii) વ્યાખ્યા આપો : પ્રચલ અને આગણક.

(iii) એક સિક્કાને 800 વખત ઉછાળતાં 410 વખત છાપ મળે છે. સિક્કો દોષ રહિત છે એ પરિકલ્પનાનું પરિક્ષણ કરો.

(iv) એક દ્વિચલ સમષ્ટિમાંથી લીધેલા 14 જોડકાંનાં નિદર્શનો સહસબંધાંક 0.7 છે. પરિકલ્પના $\rho = 0$ નું પરિક્ષણ કરો.

૨. કોઈપણ બે પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો. ૧૦

(i) પરિકલ્પના પરિક્ષણની રીતની ચર્ચા કરો.

(ii) સમજાવો : P - કિંમત.

(iii) ઉદાહરણ સહિત સમજાવો :

(a) સાદી અને વૈકલ્પિક્ના પરિકલ્પના.

(b) પ્રકાર - 1 ભૂલ અને પ્રકાર - 2 ભૂલ.

૩.(અ) કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. ૦૫

(i) બે પ્રમાણોનાં તફાવતની સાર્થકતાનું પરિક્ષણ ગુરુ નિદર્શ પરિક્ષણ દ્વારા સમજાવો.

(ii) બે મધ્યકોનાં તફાવતની સાર્થકતાનું પરિક્ષણ ગુરુ નિદર્શ પરિક્ષણ દ્વારા સમજાવો.

(બ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોનાં ઉત્તર લખો. ૧૦

(i) 500 અને 800 કદનાં બે નિદર્શોનાં મધ્યકો અનુક્રમે 12.8 અને 13.5 છે. બંને નિદર્શો 8.5 પ્રમાણિત વિચલન વાળી સમષ્ટિમાંથી લેવામાં આવ્યા છે એમ કહી શકાય?

(ii) 400 એકમોનાં એક નિદર્શમાં 80 એકમો ખામી વાળા માલૂમ પડ્યા. તથા બીજા 300 એકમોનાં નિદર્શમાં 55 એકમો ખામીવાળા હતાં. શું ખામીનાં પ્રમાણો વચ્ચેનો તફાવત સાર્થક છે.?

(iii) બે નિદર્શો પરથી મળેલી માહિતી નીચે મુજબ છે.

	કદ	મધ્યક	પ્ર.વિ.
નિદર્શ-I	46	15.8	049
નિદર્શ-II	54	16.2	0.76

બે પ્રમાણિત વિચલનો વચ્ચેનો તફાવત સાર્થક છે?

૪.(અ) કોઈપણ બે પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. ૧૨

(i) 2 X 2 સંભાવના કોષ્ટક માટે યેટ્સનો સુધારો સમજાવો.

(ii) બે સમષ્ટિ મધ્યકોનાં તફાવતની સાર્થકતાનાં પરિક્ષણ માટેનું t પરિક્ષણ સમજાવો.

(iii) બે સમષ્ટિનાં વિચરણોનાં તફાવતની સાર્થકતાનાં પરિક્ષણ માટેનું F પરિક્ષણ સમજાવો.

(બ) કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. ૦૫

(i) બે ગુણધર્મોની નિરપેક્ષતાનાં પરિક્ષણ માટેનું χ^2 પરિક્ષણ સમજાવો.

(ii) સમષ્ટિ મધ્યકની સાર્થકતાનાં પરિક્ષણનું t પરિક્ષણ સમજાવો.

B.K.M. SCIENCE COLLEGE LIBRARY VALSAD

ENGLISH VERSION

Instructions: (1) Answer the following questions.

(2) 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. **8**

(i) Obtain the value of χ^2 statistic from the following contingency table.

20	30	40
10	20	15

(ii) Define:- parameter and statistic.

(iii) 410 times heads are obtained by tossing a coin 800 times. Test the hypothesis that the coin is unbiased.

(iv) A sample correlation coefficient is 0.7 of size 14 is taken from a bivariate population. Test the hypothesis that $\rho = 0$.

Q-2 Answer any two. **10**

(i) Discuss the procedure for testing the hypothesis.

(ii) Explain :- P value.

(iii) Explain terms with example :-

(a) simple and alternative hypothesis.

(b) type -I error and type -II error.

(4)

Q-3(a) Answer any one. 5

(i) Explain the procedure of testing the significance difference between the two proportions for large samples.

(ii) Explain the procedure of testing the significance difference between the two means for large samples.

(b) Answer any two. 10

(i) For two samples of size 500 and 800 having means are 12.8 and 13.5 respectively. Can it be said that these samples are drawn from a population having standard deviation 8.5.

(ii) 80 units are defectives in the observation of a sample of size 400. Another sample of size 300 observed that 55 are defectives. Is there significant difference between proportions?

(iii) The following information are available from two samples

	Size	Mean	S.D.
Sample-I	46	15.8	0.49
Sample-II	54	16.2	0.76

Is there significant difference between two standard deviation?

Q-4 (a) Answer any two. 12

(i) Explain Yate's correction for 2 × 2 contingency table.

(ii) Explain t test for testing equality of two population means.

(iii) Explain F test for testing equality of two population variance.

(b) Answer any one. 05

(i) Explain χ^2 test for testing the independence of two attributes.

(ii) Explain t test for testing the population mean.