

RANI DURGAVATI VISHWAVIDYALAYA (RDVV), JABALPUR

MA QUESTION PAPER

चतुर्थ प्रश्नपत्र 2017

संख्यात्मक विधियाँ QUANTITATIVE METHODS

नोट- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Note - Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory.

1. यदि दो प्रतीपगमन रेखाओं के समीकरण निम्न हो- (इकाई-1)

$$4x-5y+30=0$$

$$20x-9y-107=0$$

इसमें से कौन सी Y पर X की प्रतीपगमन रेखा है और क्यों?

If two lines of regression are given by following equation:

$4x-5y+30=0$ $20x-9y-107=0$ which of these is the lines of regression of X on Y and why?

(अथवा)

निम्नलिखित संख्याओं में x तथा Y में सह-संबंध गुणांक ज्ञात कीजिए

Find the coefficient of correlation between X and Y from the following figure :

x	100	10	117	131	04	17	81
y	05	09	2.0	2.3	15	31	52

2. टिप्पणी लिखिये- (इकाई-2)

Write short notes:

(अ) स्तरित दैव निदर्शन (Stratified Random Sampling)

(ब) उपभोक्ता की बचत (Consumer surplus)

(अथवा)

यदि मांग फलन $P=35-2x-x^2$ है तथा मांग (x) 2 है तो उपभोक्ता की बचत क्या होगी?

If the demand function is $P=35-2x-x^2$ and the demand x is 2, what will be the consumer's surplus)

3. द्विपद, प्वासेंसन और प्रसामान्य बंटनों का अंतर बताइये। (इकाई-3)

Differentiate between Binomial, Poisson and Normal distributions.

(अथवा)

उपरोक्त समीकरणों को क्रेमर नियम से हल कीजिए-

Solve the above equations by Cremer's rules:

$$5x+3y+10z = 100$$

$$2x+y+4z=40$$

$$x+5y+7z=120$$

4. एक कक्षा में 100 विद्यार्थी हैं, उनमें से 25 लड़कियाँ और 75 लड़के हैं। इनमें से 2 अमीर हैं तथा शेष गरीब 40 इनमें से गौरवर्ण के हैं। एक गौरवर्ण की अमीर लड़की के चयन की क्या प्रायिकता है? (इकाई-4)

A class consists of 100 students 25 of them are girls and 75 boys, 20 of them are rich and remaining poor, 40 of them are fair complexioned. What is the probability of selection a fair complexioned rich girl? <http://www.rdvvonline.com>

(अथवा)

(अ) बेज़ प्रमेय क्या है?

(a) What is Bay's theorem?

(ब) आगत-निर्गत विश्लेषण पर संक्षिप्त लेख लिखिये।

(b) Write shorten notes on Input-Output analysis.

5. दो से अधिक समग्रों से समांतर माध्य की समानता की जाँच हेतु किस विधि का प्रयोग किया जाता है? (इकाई-5)

Which technique is used to test the equality of means of more than two populations?

(अथवा)

आसंजन-उत्कृष्टता की काई-वर्ग जाँच क्या है? इस जाँच का उपयोग करते समय कौन सी सावधानियाँ लेनी आवश्यक है?

What is the Chi-Square test of goodness of fit? What precautions are necessary in using this test?