Total Pages : 8

KN-364

BBA (Part-III) Examination, 2022

(New Course)

QUANTITATIVE TECHNIQUES

[Paper : Second]

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 100

Minimum Passing Marks : 33

Note : Attempt all the **five** questions. One question from each unit is **compulsory**. All question carry **equal** marks.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना **अनिवार्य** है। सभी प्रश्नों के अंक **समान** है।

UNIT-I / इकाई–I

1.(a) If function $f(x) = -2x^2 + 6x - 3$, Find : $f(-2)$.

यदि फलन $f(x) = -2x^2 + 6x - 3$, तो ज्ञात कीजिये : $f(-2)$.

(b) If function $h(x) = 3x^2 - 7x - 5$, Find : $h(x-2)$.

यदि फलन $h(x) = 3x^2 - 7x - 5$, तो ज्ञात कीजिए : $h(x-2)$

OR / अथवा

Write a note on function and variable.

फलन एवं चर पर टिप्पणी लिखिए।

UNIT-II / इकाई–II

2. Differentiate $Y = (6x^3 + 2x^2 + 6)^4$ with reference to X.

X के संदर्भ में $Y = (6x^3 + 2x^2 + 6)^4$ का अवकलन ज्ञात कीजिए।

OR / अथवा

Prove that : $Log\frac{75}{16} - 2\,Log\frac{5}{9} + \log\frac{32}{243} = 2$

सिद्ध कीजिए : $Log\frac{75}{16} - 2\,Log\frac{5}{9} + \log\frac{32}{243} = 2$

UNIT-III / इकाई–III

3. What is Binomial Theorem? Explain with example.

द्विपद प्रमेय क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

OR / अथवा

A bag contains 5 red, 8 white, 10 black and 4 blue balls. One ball is drawn randomly. Find the probability that the ball drawn is :

एक थैले में 5 लाल, 8 सफेद, 10 काली तथा 4 नीली गेंदें हैं। एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि निकाली गयी गेंद :

(a) A white or black or blue ball

सफेद, काली या नीली है।

(b) A red or white ball

लाल या सफेद है।

UNIT-IV / इकाई–IV

4. What is Chi-square test (x^2)? What are its assumptions and various applications?

काई वर्ग परीक्षण (x^2) क्या है? इसकी मान्यताएँ एवं विभिन्न अनुप्रयोग कौन-कौन से हैं?

OR / अथवा

The heights (in inches) of 10 students selected at random from a college are as follows. On the basis of these

figures, discuss the suggestion that the mean height of college students is 66 inches. (The table value of t for 9 d.f. at 5% level of significance is 2.262)

63, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 70, 71, 71

एक कॉलेज से यादृच्छिक रूप से चुने गये 10 छात्रों की ऊँचाई (इंच में) निम्न प्रकार है। इस आधार पर इस सुझाव की विवेचना कीजिये कि कॉलेज के छात्रों की माध्य ऊँचाई 66 इंच है। (t का 9 स्वातंत्रय कोटि के लिये 5 प्रतिशत सार्थकता स्तर पर सारणीगत मान 2.262 है)

63, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 70, 71, 71

UNIT-V / इकाई–V

5. What is Linear Programming? Give the mathematical form of Linear Programming problem.

रेखीय प्रक्रमन क्या है? रेखीय प्रक्रमन समस्याओं का गणितीय रूप प्रस्तुत कीजिए।

OR / अथवा

A dealer wishes to purchase a no. of fans and sewing machines. He has only Rs. 5,760 to invest and has a space for 20 items. A fan cost Rs. 360 and a sewing machine cost Rs. 240. His expectation is that he can sell

a fan at a profit of Rs. 22 and a sewing machine at a profit of Rs. 18. Assuming that he can sell all the items that he can buy. How should he invest his money in order to maximize his profit?

एक डीलर कुछ पंखे और सिलाई मशीन खरीदना चाहता है। वह रु. 5,760 का निवेश करना चाहता है, उसके पास 20 वस्तुओं को रखने की जगह है। पंखे की कीमत रु. 360 तथा सिलाई मशीन की कीमत रु. 240 है। वह पंखे को रु. 22 तथा सिलाई मशीन को रु. 18 प्रति के लाभ पर बेचना चाहता है। यह मानते हुये कि वह सभी क्रय की गयी वस्तुओं को विक्रय कर लेता है, उसे कितना निवेश करना चाहिये कि अधिकतम लाभ हो।

----x----