Printed Pages – 7

NJ-1191

B.Com. (Part - I) Examination, Mar.-Apr., 2023

Paper : I

BUSINESS MATHEMATICS

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 75

Minimum Pass Marks : 25

KK Govt. College Durgukondal

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Answer all questions. All questions carry equal marks.

इकाई–I / UNIT-I

Q. 1. दो संख्याओं में छोटी संख्या का 4 गुना बड़ी संख्या के 3 गुने से 5 कम है किन्तु संख्याओं का योग उनके अन्तर के 6 गुने से 6 अधिक है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

Two numbers are such that 4 times of the smaller is 5 less than 3 times of the larger but sum of the numbers is greater than 6 times their difference by 6. Find the numbers.

Scanned with CamScanner

अथवा / OR

रेखीय प्रक्रमण क्या है ? यहाँ रेखीय शब्द के महत्त्व की व्याख्या प्रस्तुत कीजिए।

What is linear programming ? Describe the importance of the word 'linear' in this connection.

इकाई–II / UNIT-II

Q. 2. (a) यदि $A=\begin{bmatrix}1&0&2\\0&2&3\\1&2&3\end{bmatrix}$ तथा $B=\begin{bmatrix}3&1&1\\1&2&3\\0&2&2\end{bmatrix}$ हो तो

3A + 6B + 2I का मान बताओ। **8**

If $A=\begin{bmatrix}1&0&2\\0&2&3\\1&2&3\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}3&1&1\\1&2&3\\0&2&2\end{bmatrix}$

find 3A + 6B + 2I.

(b) लघुगणक सारणी की सहायता से मान ज्ञात कीजिए : **7**

$$\frac{(3.678)^4}{(42.77)^{1/3}}$$

Find out the value with the help of log tables :

$$\frac{(3.678)^4}{(42.77)^{1/3}}$$

अथवा / OR

सारणिक $\begin{vmatrix}1&1&1\\a&b&c\\a^3&b^3&c^3\end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Evaluate the determinant $\begin{vmatrix}1&1&1\\a&b&c\\a^3&b^3&c^3\end{vmatrix}$.

इकाई–III / UNIT-III

Q. 3. 5% वार्षिक की दर से 432 रु. 50 पैंसे पर 6 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की गणना कीजिए। यदि ब्याज की गणना अर्द्ध-वार्षिक की जाती है तो क्या अन्तर पड़ेगा ?

Calculate compound interest for 6 years on Rs. 432.50 @ 5% p.a. What difference will it make it interest is calculated half-yearly ?

अथवा / OR

2000 रु. की 10 वर्षों की तत्काल वार्षिकी का मिश्रधन तथा वर्तमान मूल्य ज्ञात कीजिए, यदि ब्याज की दर 5% वार्षिक हो।

P.T.O.

KK Govt. College Durgukondal

Scanned with CamScanner

Calculate the amount and present value of an annuity immediate of ₹ 2,000 for 10 years, if the rate of interest be 5% per annum.

इकाई–IV / UNIT-IV

Q. 4. (a) पिता की वर्तमान आयु अपने पुत्र की आयु से तीन गुनी है। 6 वर्षों पूर्व उसकी आयु पुत्र की आयु की 4 गुनी थी। 6 वर्षों के पश्चात् उनकी आयु का अनुपात क्या होगा ?

At present father's age is thrice than that of his son. 6 years back his age was four times than that of the son. What will be the ratio of their ages after 6 years ?

(b) 15 आदमी किसी खेत को 12 घण्टे काम करके 14 दिनों में जोतते हैं तो 21 आदमी 10 घण्टे प्रति दिन काम करके कितने दिनों में जोतेंगे ?

15 men plough a land in 14 days working 12 hours daily. How many days will be taken by 21 men to plough the same land, working 10 hours daily ?

अथवा / OR

(a) 6 बच्चों की औसत आयु 7 वर्ष है। यदि इनके पिता की आयु भी जोड़ दी जाये तो औसत आयु 5 वर्ष बढ़ जाती है। पिता की आयु बताओ।

The average age of 6 children is 7 years. If their father's age is taken into account the average age increases by 5 years. Find out father's age.

(b) दूध का व्यय 120 रु. था। यह बढ़कर 150 रु. हो गया। उपभोग में कितने प्रतिशत की वृद्धि हो गई ?

The consumption of milk was ₹ 120. It was increased to ₹ 150. What is the percentage increase in consumption ?

P.T.O.

KK Govt. College Durgkondal

Scanned with CamScanner

इकाई–V / UNIT-V

Q. 5. मिस्टर दीपक को नगद बिक्री पर 5% और उधार बिक्री पर 4% कमीशन दिया जाता है। यदि 50,000 रुपये की कुल बिक्री पर उसे 2,400 रु. दिये जाते हैं तो नगद एवं उधार बिक्री की राशि ज्ञात कीजिए।

Mr. Deepak is paid commission of 5% on cash sales and 4% on credit sales. If on a total sales of ₹ 50,000 he is paid ₹ 2,400, find the amount of cash and credit sales.

अथवा / OR

निम्न परिवहन समस्या को प्रारम्भिक बेसिक सम्भाप्य हल वोगिल सन्निकटन विधि से प्राप्त कीजिए :

बाजार / वेयर हाऊस	M_1	M_2	M_3	M_4	पूर्ति
W_1	21	16	15	03	11
W_2	17	18	14	23	13
W_3	32	27	18	41	19
मांग	06	10	12	15	43

Determine an initial basic feasible solution of the following problem using Vogel's approximation method :

Market / Ware house	M_1	M_2	M_3	M_4	Supply
W_1	21	16	15	03	11
W_2	17	18	14	23	13
W_3	32	27	18	41	19
Demand	06	10	12	15	43

KK Govt. College Durgukondal

2,400

Scanned with CamScanner