

(6)

प्रश्न 4. 6950 रुपये का 1 वर्ष 9 माह का चक्रवृद्धि ब्याज तथा मिश्रधन 12% वार्षिक प्रतिशत की दर से ज्ञात कीजिए जबकि ब्याज की गणना त्रैमासिक की जाती है?

Find the compound interest and amount on Rs. 6950 at 12% per annum interest for 1 year and 9 months while the interest is calculated quarterly?

OR

एक बचत खाते में 1,500 रु. जमा हैं। 12% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्ष बाद शेष क्या होगा, यदि ब्याज की गणना त्रैमासिक है।

There are Rs. 1500 in savings account. What will the balance be after two years, if the rate of interest is 12% per annum and the interest is compounded quarterly.

प्रश्न 5. एक व्यवसायी एक मशीन कुछ हानि पर 8000 रुपये में बेचता है। यदि वह उस

मशीन को 10000 रुपये में बेचता है तो उसे पहली हानि का $\frac{2}{3}$ लाभ होता है।

मशीन का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

A businessman sells a machine for Rs. 8000 and makes a loss. If he

sells that machine for Rs. 10000 then he makes a profit equal to $\frac{2}{3}$

of the previous loss. Find the cost of machine.

OR

चार मेजें 800 रुपये में खरीदी गईं। उसमें से दो को 500 रुपये में और शेष दो को 250 रु. में बेचा गया। लाभ या हानि का प्रतिशत ज्ञात करो।

Four tables were purchased for Rs.800. Two of them were sold for Rs.500. and other two for Rs. 250. Find out the percentage of profit or loss.

---X---

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 06

Annual Online Examination 2020

B.Com. Part - I

BUSINESS MATHEMATICS

Max.Marks : 75

Time : 3 Hrs.

Min.Marks : 25

टीप : खण्ड 'अ' में दस अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

निम्नांकित अतिलघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।

Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences.

(1x10=10)

प्रश्न 1. इकाई आव्यूह क्या है?

What is Unit Matrices?

प्रश्न 2. निम्नांकित संख्याओं का औसत ज्ञात करो:-

Find out the average of the following data:

50, 50.425, 5.0425, 0.50425, 0.053245.

प्रश्न 3. लागत एवं विक्रय मूल्य को समझाइए।

Explain Cost and Selling Price.

प्रश्न 4. अदिश आव्यूह क्या है?

What is Scalar Matrix?

प्रश्न 5. लघुगणक की सहायता से 467 का लघुगणक ज्ञात कीजिए।

Find the logarithm of 467 using logarithm table.

P.T.O.

(2)

प्रश्न 6. निम्नलिखित राशियों में अनुपात ज्ञात कीजिए :

Find the ratio between the following quantities :

$3/4$ and $7/2$

प्रश्न 7. 5:8 अथवा 3:5 में कौन-सा का अनुपात बड़ा है?

Which ratio is greater 5:8 or 3:5?

प्रश्न 8. 40,000 रुपये का 5% वार्षिक दर से 3 वर्ष का चक्रवृद्धि मिश्रधन ज्ञात कीजिए।

Find the compound amount on Rs. 40,000 at 5% per annum in 3 year.

प्रश्न 9. एक परीक्षा में A ने 72 अंक एवं B ने 84 अंक प्राप्त किये, प्राप्तांकों का औसत ज्ञात कीजिए।

In an examination A secured 72 marks and B secured 84 marks. Find the average of marks secured.

प्रश्न 10. एक एजेंट बिक्री पर $5\frac{1}{2}\%$ की दर से 2750 रुपये कमीशन का अधिकारी है। बिक्री ज्ञात कीजिए।

An agent is entitled to get Rs. 2750 as commission at $5\frac{1}{2}\%$ on the sales

Find the amount of sales.

Section - 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150–200 शब्द सीमा में दें
Answer the following short-answer-type questions with word limit 150-200 (5x5=25)

प्रश्न 1. लघुगणक की सहायता से निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

Find the value of the following with the help of logarithms :

$$\frac{1.5 \times 1.2}{0.036}$$

(5)

प्रश्न 2. A और B दो आव्यूहों का गुणनफल AB तथा BA ज्ञात कीजिए जहाँ :

Find the product AB and BA of two matrices A and B where :

$$A = [1, 2, 3, 4] \quad B = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

OR

A² तथा AB की गणना कीजिए यदि—

Calculate A² and AB if -

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix} \text{ and } B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

प्रश्न 3. निम्नलिखित परिवहन समस्या को नार्थ वेस्ट कॉर्नर विधि से हल कीजिए :-

Solve the following transport problem by North West corner method :-

मंजिल/Destination	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	पूर्ति/Supply
स्रोत/Origin					
01	6	4	1	5	14
02	8	9	7	7	16
03	4	3	6	2	5
मांग/Demand	6	10	15	4	35

OR

रेखीय प्रक्रमन से आप क्या समझते हैं? रेखीय प्रक्रमन के महत्व एवम् सीमाओं की विवेचना कीजिए।

What do you understand by Linear Programming? Discuss the importance and limitations of linear programming.

(3)

OR

निम्नलिखित का लघुगणक की सहायता से मान ज्ञात कीजिए :-

Find the values of the following with the help of logarithms :-

$$7.2 \times 8.3 \times 0.94$$

प्रश्न 2. यदि $\begin{bmatrix} 2+y & z \\ 4 & x-y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ हो तो x, y तथा z का मान ज्ञात कीजिये।

If $\begin{bmatrix} 2+y & z \\ 4 & x-y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ then, find the value of x, y and z .

OR

किन्हीं दो आव्यूह के गुणा करने की प्रक्रिया बताइये।

Explain the procedure of the multiplication of any two matrix.

प्रश्न 3. 32,000 रुपये A, B एवं C में $\frac{1}{4} : \frac{5}{16} : \frac{7}{16}$ के अनुपात में बाँटिये।

Divide Rs. 32,000 amongst A, B and C in the ratio of $\frac{1}{4} : \frac{5}{16} : \frac{7}{16}$.

OR

किसी निश्चित समय में 12 व्यक्ति 18 कुर्सियाँ बनाते हैं। उतने ही समय में 10 व्यक्ति कितनी कुर्सियाँ बना सकेंगे?

12 men make 18 chairs in a certain time. How many chairs will be made by 10 men in the same time?

प्रश्न 4. $3\frac{1}{2}\%$ वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 5000 रुपये का 2 वर्षों का साधारण ब्याज एवं मिश्रधन ज्ञात कीजिए।

Compute the simple interest and amount on Rs. 5000 for 2 years at $3\frac{1}{2}\%$ simple interest per annum.

P.T.O.

(4)

OR

1,000 रुपये का $2\frac{1}{2}$ वर्ष का 10% वार्षिक की दर से मिश्रधन ज्ञात करो।

Find the amount on Rs. 1,000 @ 10% p.a. in $2\frac{1}{2}$ years.

प्रश्न 5. एक छात्र अपनी धनराशि का 70% व्यय करता है और तब उसके पास 21 रुपये बचते हैं उसकी धनराशि बताइए।

A student expends 70% of money and saves Rs. 21, find the sum of money.

OR

एक अभिकर्ता किसी वस्तु की बिक्री पर 8% कमीशन पाता है। यदि कुल बिक्री 48,000 रुपये की हो तो उसका कमीशन ज्ञात कीजिए।

An agent gets 8% commission on sale price of goods. Find the amount of his commission, if the total sale is of Rs. 48,000.

Section - 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300–350 शब्द सीमा में दें
Answer the following long-answer-type questions with word limit 300-350 (8x5=40)

प्रश्न 1. लघुगणक की सहायता से निम्न का मान ज्ञात कीजिये :

Find the value of the following with the help of logarithms :

$$\sqrt[5]{0.143}$$

OR

निम्नलिखित फलन का x के सापेक्ष अवकलन ज्ञात कीजिए—

Find the derivative of the following function with respect to x -

$$x(2x^2 + 1)e^x$$