

**Govt. Naveen College Bori, Durg**

**B. Com Ist Year**

**Academic Session 2021-22**

**Model Examination**

**Course Title: Business Mathematics**

**Paper Code:**

**Time: 3hrs**

**Maximum Marks: 75**

*Note: This question paper consists of Only One Section: Sections A*

**Attempt: Any 10 from the Section A**

*The figures given in the right-hand margin indicate marks.*

---

**Section –A**

**(Marks – 7.5\*10= 75)**

*(Attempt (Any 10) the questions from Q.1 - Q.14 All questions carry equal marks.)*

**Que. 1** Solve the problem using Cramers rule (वज्रागुनन विधि)

$$5x+8y = 42$$

$$10x-4y-4 = 0$$

**Que.2** Solve the problem using elimination method (विलोपन विधि)

$$15x + 3y = 39$$

$$12x+9y = 51$$

**Que.3** एक व्यक्ति को इस शर्त पर रखा गया कि वह जिस दिन काम करेगा उसे ६८ रूपये मिलेंगे परन्तु जिस दिन वह अनुपस्थित रहेगा , उसे ८ रुपया जुर्माना देना पड़ेगा I ४० दिन के बाद उसे कुल २०३६ रूपये मिले , उसने कितने दिन काम किया I

An individual was employed on the condition that he will get Rs 68 for the days he works and will be fined Rs 8 for the day he is absent. After 40 days he got only Rs 2036. For how many days did he work?

**Que.4** Rs 1440 को 52 बच्चों में इस तरह बांटा गया कि प्रत्येक लड़के को Rs30 व प्रत्येक लड़की को Rs 25 मिलें . लड़के और लड़कियों की संख्या बताइए

Rs 1440 are divided amongst 52 children such that each boy gets Rs 30 and each girl gets Rs 25. Find the number of boys and girls .

Que. 5 सुहानी ने **Rs 400** किसी साधारण ब्याज की दर से २ वर्षों के लिए सूरज को उधार दिए और **Rs 100** उसी ब्याज दर से ३ वर्ष के लिए रोहित को दिए । यदि उन दोनों से ब्याज के रूप में उसे 55 रुपये प्राप्त हो तो ब्याज की दर ज्ञात कीजिये

Suhani lent out Rs 400 to Suraj for 2 years at a certain rate of simple interest and lent out Rs 100 to Rohit at the same rate. If she get Rs 55 in all as interest from both of them . Find the rate of interest.

Que. 6 एक व्यापारी ने दो महाजनों से कुल 10,000 उधार लिए । एक के लिए ब्याज की दर ८% वार्षिक एवं दूसरे के लिए 6% वार्षिक थी । एक वर्ष के लिए कुल रू 720 ब्याज दिए । प्रत्येक दर पर लिए गए धन को बताइए

A businessman borrowed from 2 money lenders a sum of Rs 10,000. For one loan the rate of interest was 8% per annum and that for the other was 6% per annum. He paid a total interest of Rs 720 for 1 year . Find the sum borrowed on each rate of interest by him.

Que .7 यदि ब्याज रू ४९.२, समय २ वर्ष तथा चक्रवृद्धि ब्याज की दर 4 % वार्षिक है जबकि ब्याज छमाही जोड़ा जाता है तो मूलधन बताइए

If the interest is Rs 49.2, time 2 years and compound rate of interest is 4% p.a compounded half yearly. Find the Principal

Que. 8 चक्रवृद्धि ब्याज की दर से **Rs २,५५०** का मिश्रधन ३ वर्ष में **२,९५२** हो जाता है तो चक्रवृद्धि ब्याज की दर ज्ञात कीजिये ।

The Compound interest of a sum of Rs 2550 will amount to Rs 2952 in 3 years . What is the rate percent per annum.

Que 9 यदि if  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 4 \end{bmatrix}$  है तो

Find  $AA^T$  तथा and  $A^T A$

Que 10 यदि if  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  है तो दिखाएँ कि  
show that:  $A^2 - (a+d)A + (ad-bc)I = 0$

Que 11 आइए B ज्ञात करें यदि

Find the Matrix B of:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 6 & 4 \end{bmatrix} \text{ तथा and } A + 2B = B^2$$

Que 12 यदि सारजिक  $\begin{vmatrix} x & 8 \\ y & 9 \end{vmatrix} = 11$  तथा  $\begin{vmatrix} x & 3y \\ 1 & 6 \end{vmatrix} = 12$   
है तो x व y का मान ज्ञात करें

If determinant  $\begin{vmatrix} x & 8 \\ y & 9 \end{vmatrix} = 11$  and

$\begin{vmatrix} x & 3y \\ 1 & 6 \end{vmatrix} = 12$  then find the value  
of x & y.

Que 13 निम्नलिखित सारजिक का मान ज्ञात करें  
— Evaluate the following determinant

$$\begin{vmatrix} 13 & 3 & 23 \\ 30 & 7 & 53 \\ 39 & 9 & 70 \end{vmatrix}$$

Que 14 सारस के नियम से सारजिक का मान  
ज्ञात करें

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 5 & 4 \\ 6 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

Calculate the Determinant using  
Sarrus rule.