

2696

4

3. (a) Solve the system of equations $5x - 3y = 11$ and $6x - 5y = 9$.

समीकरण $5x - 3y = 11$ और $6x - 5y = 9$ की प्रणाली को हल करें।

- (b) Find the equation of a straight line passing through (9, 11) and (4, -5).

दो बिंदुओं (9, 11) और (4, -5) से होकर गुजरने वाली रेखा का समीकरण तैयार करें।

4. (a) A lending library has a fixed charge for three first three days and an additional charge for each day thereafter. Suman paid Rs. 27 for a book kept for seven days, while Neha paid Rs. 21 for a book kept for 5 days. Find the fixed charge and the charge for each extra day.

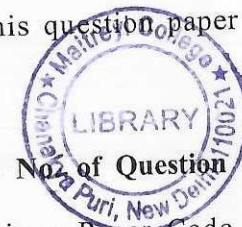
एक पुस्तकालय में पहले तीन दिनों के लिए एक निश्चित शुल्क और उसके बाद प्रत्येक दिन के लिए एक अतिरिक्त शुल्क होता है। सुमन ने 27 रुपये का भुगतान सात दिनों तक रखी गई एक किताब के लिए किया। नेहा ने 21 रुपये का भुगतान 5 दिन तक रखी गई किताब के लिए किया। प्रत्येक अतिरिक्त दिन के लिए निर्धारित शुल्क ज्ञात करें।

- (b) Find the length of the perpendicular from the point (3, 4) on the line $2y = x$.

रेखा $2y = x$ पर बिंदु (3, 4) से लंब की लंबाई ज्ञात करें।

(1000)

[This question paper contains 4 printed pages.]



16.01.2024(E)
Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2696

G

Unique Paper Code : 6967006001

Name of the Paper : Vedic Mathematics II

Name of the Course : Value Addition Course (VAC)

Semester : I/III

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 30

Instructions for Candidates

- Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
- Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.
- Question No. 1 is compulsory.
- Answer any **two** questions from question nos. 2 to 4.
- All questions carry equal marks.
- Use of calculators is not allowed.
- Mention the Vedic Mathematics *Sutra* and *Subsutra* used to solve the question.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
3. पहला प्रश्न अनिवार्य है।
4. प्रश्न संख्या 2 से 4 तक किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए।
5. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
6. कैलकुलेटर का प्रयोग वर्जित है।
7. प्रश्नों को हल करने के लिए प्रयुक्त वैदिक गणित के सूत्रों और उपसूत्रों का उल्लेख करें।

1. Attempt any **four** of the following :

निम्नलिखित में से कोई चार प्रश्न कीजिए :

- (i) Solve for x: $(x + 7)(x + 9) = (x + 3)(x + 21)$
x का मान ज्ञात करें: $(x + 7)(x + 9) = (x + 3)(x + 21)$
- (ii) Find the HCF of 156, 231 and 99.
156, 231 और 99 का एचसीएफ ज्ञात करें।
- (iii) Find determinant of the matrix : $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$.

$$\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -5 & 2 \end{bmatrix} \text{ मैट्रिक्स का निर्धारक खोजें।}$$

- (iv) What is the *Sammuccaye* in the equation

$$\frac{1}{x-8} - \frac{1}{x-5} = \frac{1}{x-12} - \frac{1}{x-9} ?$$

$$\frac{1}{x-8} - \frac{1}{x-5} = \frac{1}{x-12} - \frac{1}{x-9} \text{ समीकरण में साम्यसमुच्चय क्या है?}$$

- (v) Solve for x and y: $12x + 78y = 12$ and $16x + 96y = 16$.

x और y का मान ज्ञात करें: $12x + 78y = 12$ and $16x + 96y = 16$.

2. (a) Find the inverse of the following matrix.

मैट्रिक्स का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए :

$$\begin{bmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 5 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

- (b) Find the LCM of the following numbers 48, 72 and 108.

निम्नलिखित संख्याओं 48, 72 और 108 का एलसीएम ज्ञात कीजिए।