[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4861 **L**

Unique Paper Code : 6967006001

Name of the Paper : Vedic Mathematics II

Name of the Course : **Value Added Course (VAC)**

Semester : II / IV

Duration : 1 Hour Maximum Marks : 30

Instructions for Candidates

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

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।
3. प्रश्न संख्या 2 से 4 में से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. कैलकुलेटर के उपयोग की अनुमति नहीं है।
6. प्रश्न को हल करने के लिए प्रयोग किये जाने वाले वैदिक गणित सूत्र एवं उपसूत्र का उल्लेख करें।
7. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Attempt any four of the following:

निम्नलिखित में से किन्हीं चार हल करें:

a) Solve for x, $\frac{3}{x+15} + \frac{7}{x-19} = 0$

x के लिए हल करें, $\frac{3}{x+15} + \frac{7}{x-19} = 0$.

b) Find the determinant of the matrix

मैट्रिक्स का निर्धारक ज्ञात कीजिए

$$\begin{bmatrix} 4 & -3 & 7 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

c) Solve for x, $\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x+6} - \frac{1}{x+5}$.

P.T.O.

x के लिए हल करें, $\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x+6} - \frac{1}{x+5}$.

d) Find the equation of a line parallel to $2x + 3y = 9$ passing through (2,3).
(2,3) से गुजरने वाली $2x + 3y = 9$ के समांतर रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

e) Find HCF of the numbers 184, 230, 276.
संख्याओं 184, 230, 276 का एचसीएफ ज्ञात कीजिए।

2.

a) Find the coordinates of the point that divides the line segment joining the points (2, 5) and (1, 9) in the ratio 2 : 3.
उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं (2, 5) और (1, 9) को जोड़ने वाले रेखाखंड को 2 : 3 के अनुपात में विभाजित करता है।

b) Find the inverse of the matrix,
मैट्रिक्स का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए

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

3.

a) Find the length of the other two sides of a right-angled triangle if the hypotenuse is 20 cm and the sum of the other two sides of the triangle is 28 cm.
एक समकोण त्रिभुज की अन्य दो भुजाओं की लंबाई ज्ञात कीजिए, यदि उसका कर्ण 20 cm है और त्रिभुज की अन्य दो भुजाओं का योग 28 cm है।

b) 37 pens and 53 pencils together cost Rs. 320, while 53 pens and 37 pencils together cost Rs. 400. Find the cost of a pen and that of a pencil.
37 पेन और 53 पेंसिल की कुल कीमत 320 रुपये है, जबकि 53 पेन और 37 पेंसिल की कुल कीमत 400 रुपये है। एक पेन और एक पेंसिल की कीमत ज्ञात कीजिए।

4.

a) Find the angle between two lines $2y - 3x + 9 = 0, y - x + 5 = 0$.
दो रेखाओं $2y - 3x + 9 = 0, y - x + 5 = 0$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

b) Explain the concept to convert an isosceles triangle equal in area to a given square.
क्षेत्रफल के बराबर समद्विबाहु त्रिभुज को दिए गए वर्ग में बदलने की अवधारणा को समझा।