

[This question paper contains 4 printed pages.]

**Your Roll No.....**

**Sr. No. of Question Paper : 4118**

**I**

**Unique Paper Code : 6967006001**

**Name of the Paper : Vedic Mathematics II**

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

**Semester : III**

**Duration : 1 Hour**

**Maximum Marks : 30**

**Instructions for Candidates**

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. Use of calculator is not allowed.

कैलकुलेटर के उपयोग की अनुमति नहीं है।

3. All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

4. Question No. 1 is compulsory.

प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।

5. Answer any two questions from question nos. 2 to 4.

**P.T.O.**

प्रश्न संख्या 2 से 4 में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

6. Attempt all questions using Vedic Mathematics and mention the Sutra and Subsutra used to solve the question.

वैदिक गणित का उपयोग करते हुए सभी प्रश्नों को हल करें और प्रश्न को हल करने के लिए प्रयुक्त सूत्र और उपसूत्र का उल्लेख करें ।

7. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

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) If  $\frac{2}{x+2} + \frac{1}{x+1} = 0$ , find the value of x.

यदि  $\frac{2}{x+2} + \frac{1}{x+1} = 0$  है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

- (b) Find HCF of the numbers 65, 78, 104.

संख्याओं 65, 78, 104, का HCF ज्ञात कीजिए ।

- (c) Find the determinant of the matrix.

मैट्रिक्स का निर्धारक ज्ञात कीजिए ।

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

- (d) Find the equation of straight line passing through two points (9,7) and (5,2).

दो बिंदुओं (9,7) और (5,2) से गुजरने वाली सीधी रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (e) What is the Samuccaye in the equation,

$$\frac{3x-2}{4x+7} = \frac{5x+6}{4x-3}$$

समीकरण  $\frac{3x-2}{4x+7} = \frac{5x+6}{4x-3}$  में सम्मुख्य क्या है ?

2. (a) Find the ages of father and her daughter if seven years ago, father was seven times as old as the daughter then. Also he shall be three times as old as she will be after three years.

पिता और उसकी बेटी की उम्र ज्ञात करें यदि सात साल पहले, पिता की उम्र बेटी से सात गुना थी। साथ ही उसकी उम्र तीन साल बाद उसकी उम्र से तीन गुना होगी।

- (b) In a rhombus of side 25 cm, find two diagonals of the rhombus and its area.



25 cm भुजा वाले एक समचतुर्भुज में, समचतुर्भुज के दो विकर्ण और उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

3. (a) Find the inverse of the matrix,

मैट्रिक्स का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

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

- (b) Solve for  $x$  and  $y$ :  $3x + 9y = 26$ ,  $12x + 8y = 20$

$x, y$  के लिए हल करें:  $3x + 9y = 26$ ,  $12x + 8y = 20$

4. (a) Find the coordinates of the point which divides the line segment joining points  $(-1, 7)$  and  $(4, -3)$  in the ratio  $2 : 3$ .

उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो  $(-1, 7)$  और  $(4, -3)$  को जोड़ने वाले रेखाखंड को  $2:3$  के अनुपात में विभाजित करता है।

- (b) Solve for  $x$ ,  $\frac{1}{(x-1)(x-3)} + \frac{3}{(x-3)(x+1)} = \frac{1}{(x-1)(x+1)}$ .

$x$  के लिए हल करें:  $\frac{1}{(x-1)(x-3)} + \frac{3}{(x-3)(x+1)} = \frac{1}{(x-1)(x+1)}$ .

(2000)