प्रश्न पत्र संख्या /Que. Paper No. : V/25-26/ B-10-3 /

S

वेद भूषण पञ्चम वर्ष पूरक परीक्षा/ Veda Bhushan Fifth Year Supplementary Examination

कक्षा 10वीं / पूर्व मध्यमा - II / Class 10th / Purva Madhyama - II

वर्ष / Year 2025-26

विषय - गणित / Subject - Mathematics

• इस प्रश्न पत्र में कुल 18 पृष्ठ हैं। • सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। • प्रत्येक प्रश्न के सामने अंक दर्शाए गए हैं। • सभी प्रश्नों के उत्तर यथास्थान पर ही लिखें।	• This question paper contains 18 Pages. • It is mandatory to attempt all the questions. • Marks are indicated against each question. • Write down the answers of all the questions at the appropriate places only.

विद्यार्थी का अनुक्रमांक (अंकों में) / Student's Roll No. (In Figures)

विद्यार्थी का अनुक्रमांक (शब्दों में) / Student's Roll No. (In Words)

(उदाहरण - अनुक्रमांक अंकों में - 24250001, अनुक्रमांक शब्दों में - दो चार दो पाँच शून्य शून्य शून्य एक)
(Example - Roll No. in figures - 24250001, Roll No. in words - Two Four Two Five Zero Zero Zero One)

केन्द्र क्रमांक/Centre Number - [ ] [ ] [ ]

सूचना - पर्यवेक्षक उपर्युक्त सभी प्रविष्टियों की जांच उपरान्त हस्ताक्षर करें।
Note - Supervisor should check all the above entries and then sign.

....
विद्यार्थी के हस्ताक्षर
Signature of Student

उपर्युक्त प्रविष्टि का सत्यापन किया गया तथा **बुकलेट संख्या** की प्रविष्टि उपस्थिति पत्रक में कर दी गई है।
The above entry has been verified and **booklet no.** has been entered in attendance sheet.

	पूरा नाम/Full Name	हस्ताक्षर/Signature	दिनांक/Date
कक्ष पर्यवेक्षक का पूरा नाम व हस्ताक्षर/Full name and signature of the Room Supervisor			

	पूरा नाम/Full Name	हस्ताक्षर/Signature	दिनांक/Date
मूल्यांकनकर्ता का पूरा नाम व हस्ताक्षर/Full name and signature of the Evaluator			

	पूरा नाम/Full Name	हस्ताक्षर/Signature	दिनांक/Date
मुख्य परीक्षक/पुनर्मूल्यांकनकर्ता का पूरा नाम व हस्ताक्षर/Full name & signature of the Head Examiner/Re-evaluator			

(केवल प्रतिष्ठान कार्यालय उपयोग हेतु
For the use of Pratishthan's Office only)

मूल्यांकनकर्ता द्वारा आवश्यक रूप से भरा जाए।
To be mandatorily filled in by the Evaluator.

प्रश्न संख्या Question No.	मूल्यांकनकर्ता द्वारा प्रदत्त अंक/ Marks awarded by the Evaluator	मुख्य परीक्षक/ पुनर्मूल्यांकनकर्ता द्वारा प्रदत्त अंक/ Marks awarded by the Head Examiner/ Re-evaluator
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
योग/Total		

रफ कार्य/Rough Work

गणित/Mathematics 25-26 / B-10-3	वेद भूषण पञ्चम वर्ष पूरक परीक्षा / Veda Bhushan Fifth Year Supplementary Examination कक्षा 10वीं / पूर्व मध्यमा - II / Class 10th / Purva Madhyama - II	SET - S

प्रश्न पत्र संख्या / Que. Paper No. : V/25-26/B-10-3/

विषय - गणित / Subject - Mathematics

पूर्णांक / Max. Marks - 100 **समय / Time - 3 घण्टे/3 Hours**

प्र.1. सही विकल्प के सामने (✓) चिह्न लगाइए – $1 \times 10 = 10$

Mark (✓) in front of the correct option –

1. यदि दो चरों वाले समीकरणों के आलेख समान हों, तो उनके हल होंगे –
When the graphs of equations in two variables are coincident, then their solutions will be -

(अ) एक / One ☐ (आ) दो / Two ☐
(इ) तीन / Three ☐ (ई) अनंत / Infinite ☐

2. एक द्विघात समीकरण के कितने मूल होते हैं ?
A quadratic equation has how many roots ?

(अ) एक / One ☐ (आ) दो / Two ☐
(इ) तीन / Three ☐ (ई) अनंत / Infinite ☐

3. दूरी सूत्र आधारित है -
The distance formula is based on -

(अ) त्रिकोणमिति / Trigonometry ☐ (आ) बीजगणित / Algebra ☐
(इ) प्रायिकता / Probability ☐ (ई) पाइथागोरस प्रमेय / Pythagoras theorem ☐

4. द्विघात समीकरण $2x^2 - 7x + 6 = 0$ का विविक्तकर बराबर है -

The discriminant of the quadratic equation $2x^2 - 7x + 6 = 0$ is equal to -

(अ) 2 (आ) –3

(इ) 1 (ई) इनमें से कोई नहीं None of these

5. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$, तो $cosec\ A$ का मान होगा –

If $\sin A = \frac{3}{4}$, then what will be the value of $cosec\ A$ का मान होगा –

(अ) $-\frac{4}{3}$ (आ) $\frac{3}{4}$

(इ) $\frac{3}{5}$ (ई) इनमें से कोई नहीं/None of these

6. यदि $A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$ है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा गलत हैं है -

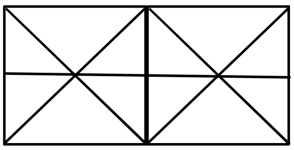
If $A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$, which of the following is false -

(अ) $\{5, 6\} \subset A$ (आ) $\{5, 6\} \in A$

(इ) $8 \notin A$ (ई) $2, 4, 8 \in A$

7. नीचे दी गई आकृति में कितने त्रिभुजाकार है ?

How many triangular shapes are there in the figure given below ?



(अ) 8 (आ) 9

(इ) 16 (ई) इनमें से कोई नहीं/None of these

8. दो रैखिक समीकरणों के आलेखीय प्रतिच्छेदी रेखाएँ है, तब रैखिक समीकरण युग्म का हल -
The graphs of two linear equations should be parallel lines, Then the solution of the pair of linear equations -

(अ) कोई हल नहीं है
There is no solution

(आ) अद्वितीय हल है
There is a solution

(इ) दो हल है
There are two solutions

(ई) अनन्त हल है
There are infinite solutions

9. एक लड़के ने चित्र देखकर कहा कि वह मेरे मामा की एकमात्र बहन है। लड़का उससे कैसे संबंधित है ?
A boy looked at a picture and said that she is only sister of my maternal uncle. How is the boy related to her ?

(अ) माता
Mother

(आ) चचेरा/ममेरा भाई
Paternal/Maternal Male Cousin

(इ) पुत्र
Son

(ई) बहन
Sister

10. निश्चित घटना की प्रायिकता होती है -
Probability of a sure event is -

(अ) 1

(आ) 0

(इ) $\frac{1}{2}$

(ई) 2

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – **$2 \times 5 = 10$**

Fill in the blanks -

1. मनोज पङ्क्ति में दायें से 24 वें स्थान पर है। पङ्क्ति में 40 बच्चे हैं। मनोज की स्थिति बायें से .... है।

Manoj is 24th from the right in the row. There are 40 children in the row. Manoj's position from the left is ....

2. $P(\bar{A}) + P(A) =$ ....

3. यदि वृत्त की परिधि 36 से.मी. है तथा दोनों त्रिज्याखण्ड के बीच का अन्तरित कोण 60^0 है, तो वृत्त के चाप की लम्बाई .... करें।

   If the circumference of the circle is 36 cm. and the angle subtended by one of its arcs is 60^0 then the length of the arc of the circle is ....

4. माध्यिका डेटा का .... मान होता है।

   The median is the .... value of data.

5. प्रायिकता का मान .... और .... के मध्य होता है।

   The value of probability lies between .... and ....

प्र.3. नीचे दिए गए प्रश्नों को हल करें – **2 × 10 = 20**

Solve the following –

1. निम्नलिखित मंत्र में किसका उल्लेख है उदाहरण सहित समझाइए -

   Explain, with examples, what is mentioned in the following mantra.

   प्रमाणं तृतीयेन वर्धयेत्तच्च चतुर्थेनात्मचतुस्त्रिंशोनेन स विशेषः ।

----

2. $(2x - 3) \times (4x + 5)$ का गुणन कीजिए।
Multiply $(2x - 3) \times (4x + 5)$.

----

3. यदि $a_n = 2n - 1$ है, तो 10 वाँ पद ज्ञात कीजिए।
If $a_n = 2n - 1$, then find the 10th term.

----

4. यदि बहुपद $P(x) = 2x^2 - 3x + 5$ के शून्य α और β हैं, तो $6\alpha\beta(\alpha + \beta)$ का मान ज्ञात कीजिए?
If the zeros of polynomial $P(x) = 2x^2 - 3x + 5$ are α and β, then find the value of $6\alpha\beta(\alpha + \beta)$.

----

5. वृत्त की परिधि 90 सेमी है और केन्द्र पर कोण 90^0 है, तो चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए।
If the circumference of the circle is 90 cm is and the angle subtended by the arc at the center is 90^0, then find the length of the arc.

----

6. निखिलम् सूत्र से भागफल ज्ञात कीजिए -
Find the quotient using the Nikhilam Sutra -
$11034 \div 889$

----

7. एक वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि 22 से.मी. है।
Find the area of a quadrant of a circle whose circumference is 22 cm.

----

8. 20 मिनट में कितने डिग्री कोण बनेगा ?
How many degrees of angle will be formed in 20 minutes ?

----

9. त्रिभुज ABC की रचना कीजिए। जिसमें AB = 4 से.मी., BC = 6 से.मी. और CA = 5 से.मी. हो।
Construct triangle ABC, in which AB = 4 cm., BC = 6 cm. and CA = 5 cm.

----

10. यज्ञवेदी बनाने के लिए किस ज्ञान की आवश्यकता थी ?
What knowledge was required to make a Yajnavedi ?

प्र.4. लघूत्तरीय प्रश्न – $3 \times 5 = 15$

Short Answer Type Questions –

1. 'अनुरूप्येण' सूत्र से 702×298 का गुणन कीजिए।
   Multiply 702×298 by 'Anurupayen' sutra.

----

2. ΔABC की रचना कीजिए जहाँ $\angle B = 90^0$, AC = 5 से.मी., BC = 3 से.मी. हो ।
   Construct ΔABC where $\angle B = 90^0$, AC = 5 cm., BC = 3 cm

----

----

3. वैदिक गणित ग्रन्थ के रचयिता का नाम लिखिए एवं ग्रन्थ का संक्षिप्त परिचय दीजिए।
   Write the name of the author of the text Vedic Mathematics and give a brief introduction of the text.

----

4. एक पासा एक बार फेंका जाता है। निम्नलिखित की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :
A die is thrown once. Find the probability of getting the following :

(क) अभाज्य संख्या प्राप्त होना।
Getting a prime number.

(ख) 1 और 4 के बीच की कोई संख्या प्राप्त होना।
Getting any number between 1 and 4.

(ग) सम संख्या प्राप्त होना।
Getting an even number.

----

5. यदि दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात 3 : 2 है, तो उनकी व्यास का अनुपात ज्ञात किजीए।
If the ratio of the areas of two circles is 3 : 2, then find the ratio of their diameter.

प्र.5. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न - $4 \times 5 = 20$

Long Answer Type Questions -

1. प्रतिस्थापन विधि से निम्नलिखित समीकरणों के निकाय को हल कीजिए।
Solve the following system of equations by substitution method.

$$2x - y = 3, \;\; 4x - y = 5$$

----

2. ध्वजांक विधि से भाग कीजिए -
   Divide by Dhwajank method -
   $601325 \div 76$

----

3. बहुपद $(x^2 - 4x^2 + 7x + 10)$ को $(x - 1)$ से भाग कीजिए।

Divide the polynomial $(x^2 - 4x^2 + 7x + 10)$ by $(x - 1)$.

----

4. ΔPQR का निर्माण कीजिए जब $PR = 6$ सेमी, $\angle R = 45^0$ सेमी, $\angle P = 90^0$ ।

Construct ΔPQR when $PR = 6$ cm, $\angle R = 45^0$ cm, $\angle P = 90^0$.

----

5. यदि समष्टि समुच्चय $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $B = \{6, 7, 8\}$, $A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ तो $(A \cup B \cup C)$ होगा।
If Universal set $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{6, 7, 8\}$, $A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, then find number of elements in $(A \cup B \cup C)$.

प्र.6. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न - **5 × 5 = 25**

Long Answer Type Questions -

1. श्रीधराचार्य द्वारा बताए गए सूत्र को लिखकर समीकरण $2x^2 + 3x - 2 = 0$ को हल करें।
Solve the equation $2x^2 + 3x - 2 = 0$ by writing the formula given by Sridharacharya.

----

2. परावर्त्य विधि से हल ज्ञात कीजिए -

Find the solution by reflection method -

$$7x + 11y = 1,$$

$$8x + 13y = 3$$

----

3. द्विघात बहुपद $5x^2 + 3x + 8$ के शून्य, शून्यों का योग एवं गुणनफल ज्ञात कीजिए।
Find the zeros, the sum of zeros and product of zeros of the quadratic polynomial $5x^2 + 3x + 8$.

----

4. एक गुरुकुल में वेदभूषण पञ्चम वर्ष के 10 विद्यार्थी के गणित विषय के परीक्षा में प्राप्तांक क्रमशः 7, 8, 5, 7 , 7, 8, 9, 6, 7, 6 अङ्क हैं तो प्राप्तांक का माध्य या औसत ज्ञात कीजिए।
10th grade students in the 5th year of Vedbhushan scored the following marks in a mathematics test : Find the mean and average marks of the students. 7, 8, 5, 7, 7, 8, 9, 6, 7, 6

----

5. आयतीय निर्देशाङ्क निकाय में बिन्दु (0, 0) , (2, 4) , (−2, 3) , (−4, −3) एवं (5, −2) को आलेखित कीजिए।

In the rectangular coordinate system plot the points (0, 0) , (2, 4) , (−2, 3) , (−4, −3) and (5, −2).