Roll No. .....

962

कक्षा 9वीं वार्षिक परीक्षा, 2025-26

[101]

MATHEMATICS (Basic)
गणित (बेसिक)

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 23] [Total No. of Printed Pages: 15]

[Time: 03 Hours] [Maximum Marks: 75]

निर्देश –

(1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।

(2) प्रश्नों के लिए आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

(3) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं।

(4) प्रश्न क्रमांक 6 से 23 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

Instructions -

(1) ***All the questions are compulsory to solve.***

(2) ***Marks allotted for the questions are mentioned against them.***

(3) ***Questions from* 1 *to* 5 *are Objective Type Questions.***

(4) ***Internal choices have been provided for the questions from* 6 *to* 23.**

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए – **(1×6=6)**

(i) निम्न में से कौनसी परिमेय संख्या है?

(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$

(C) $3\sqrt{2}$ (D) 5

(ii) बहुपद $p(x) = x - 5$ का शून्यक है –

(A) -5 (B) 5

(C) 0 (D) 1

(iii) बिन्दु $(-3, 0)$ स्थित है –

(A) x–अक्ष पर (B) y–अक्ष पर

(C) द्वितीय चतुर्थांश में (D) प्रथम चतुर्थांश में

(iv) $x - 7 = 0$, में x का मान क्या होगा?

(A) 2 (B) 3

MPBoardHub

(C) 5 (D) 7

(v) संपूर्ण अपने भागों के योग से .....होता है।

(A) छोटा (B) बड़ा

(C) बराबर (D) इनमें से कोई नहीं

(vi) पूर्ण कोण की माप होती है –

(A) 70° (B) 270°

(C) 360° (D) 180°

Choose the correct option -

(i) Which of the following is a rational number?

(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$

(C) $3\sqrt{2}$ (D) 5

(ii) The zero of the polynomial $p(x) = x - 5$ is -

(A) -5 (B) 5

(C) 0 (D) 1

(iii) The point $(-3, 0)$ is located on -

(A) x-axis (B) y-axis

(C) second quadrant (D) first quadrant

(iv) In $x - 7 = 0$, what will be the value of x?

(A) 2 (B) 3

(C) 5 (D) 7

(v) The whole is .....than the sum of its parts.

(A) smaller (B) greater

(C) equal (D) none of these

(vi) The measure of a complete angle is -

(A) 70° (B) 270°

(C) 360° (D) 180°

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – **(1×6=6)**

(i) अशून्य अचर बहुपद की घात सदैव.....होती है।

(ii) मूल बिंदु में भुज का मान .....है।

(iii) एक ऐसा समीकरण जिसका आलेख सरल रेखा होता है..... समीकरण कहलाता है।

(iv) वे रेखाएँ जो एक ही रेखा के समांतर होती हैं, वे परस्पर..... होती हैं।

(v) सर्वांगसम त्रिभुजों के संगत भाग.....होते हैं।

(vi) समांतर चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को.....करते हैं।

Fill in the blanks -

(i) The degree of a non-zero constant polynomial is always.....

(ii) The value of abscissa in the origin is.....

(iii) An equation whose graph is a straight line is called a.....equation.

(iv) Lines which are parallel to the same line are.....to each other.

(v) Corresponding parts of congruent triangles are.....

(vi) The diagonals of a parallelogram.....each other.

प्र.3 सत्य / असत्य लिखिए – **(1×6=6)**

(i) प्रत्येक परिमेय संख्या एक पूर्णांक होती है।

(ii) $3x + 5$ एक रैखिक बहुपद है।

(iii) y–अक्ष के निर्देशांक को भुज कहते हैं।

(iv) $x = 2$, समीकरण $x - 2 = 0$ का हल नहीं है।

(v) पूरक कोणों का योग $90°$ होता है।

(vi) समान त्रिज्याओं वाले दो वृत्त सर्वांगसम होते हैं।

Write True/False -

(i) Every rational number is an integer.

(ii) $3x + 5$ is a linear polynomial.

(iii) The coordinate of the y-axis is called the abscissa.

(iv) $x = 2$, is not a solution of the equation $x - 2 = 0$.

(v) The sum of complementary angles is $90°$.

(vi) Two circles with equal radii are congruent.

प्र.4 सही जोड़ी मिलाइए – **(1×6=6)**

स्तम्भ "A"	**स्तम्भ "B"**
(i) त्रिभुज जिसका एक कोण $90°$ हो	(a) 10
(ii) वृत्त की सबसे बड़ी जीवा	(b) $\frac{4}{3}\pi r^3$
(iii) अर्द्ध वृत्त का कोण	(c) व्यास
(iv) गोले का आयतन	(d) 70
(v) वर्ग अंतराल 60-70 की उच्च वर्ग सीमा	(e) समकोण त्रिभुज
(vi) वर्ग अंतराल 60-70 का वर्ग माप	(f) $90°$ या समकोण

Match the columns -

Column "A"	**Column "B"**
(i) A triangle in which one angle is $90°$	(a) 10
(ii) The longest chord of a circle	(b) $\frac{4}{3}\pi r^3$
(iii) Angle of a semicircle	(c) Diameter

(iv) Volume of a sphere — (d) 70

(v) Upper limit of class interval 60-70 — (e) Right-angled triangle

(vi) Class size of class interval 60-70 — (f) 90° or Right-angle

प्र.5 एक शब्द / वाक्य में उत्तर लिखिए – **(1×6=6)**

(i) एक रैखिक बहुपद के कितने शून्यक होते हैं?

(ii) $y = 0$ किस अक्ष का समीकरण है?

(iii) समीकरण $2y - 3x = 5$ के कितने हल संभव हैं?

(iv) क्या एक आयत एक वर्ग होता है?

(v) एक वृत्त जिस तल पर स्थित है, उसे कितने भागों में विभाजित करता है?

(vi) किसी त्रिभुज के अर्ध–परिमाप का सूत्र लिखिए।

Write the answer in one word/sentence -

(i) How many zeroes does a linear polynomial have?

(ii) $y = 0$ is the equation of which axis?

(iii) How many solutions are possible for the equation $2y - 3x = 5$?

(iv) Is a rectangle a square?

(v) Into how many parts does a circle divide the plane on which it lies?

(vi) Write the formula for the semi-perimeter of a triangle.

प्र.6 $\frac{36}{100}$ का दशमलव प्रसार ज्ञात कीजिए। **(2)**

Find the decimal expansion of $\frac{36}{100}$.

अथवा / OR

ऐसी दो संख्याएँ लिखिए जिनके दशमलव प्रसार अनवसानी अनावर्ती हों।

Write two numbers whose decimal expansions are non-terminating non-recurring.

प्र.7 सरल कीजिए – **(2)**

Simplify -

$(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$

अथवा / OR

$\frac{1}{\sqrt{7}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए।

Rationalise the denominator of $\frac{1}{\sqrt{7}}$.

प्र.8 सत्यापित कीजिए कि 2 और 0 बहुपद $x^2 - 2x$ के शून्यक हैं। **(2)**

Verify whether 2 and 0 are zeroes of polynomial $x^2 - 2x$.

अथवा / OR

बहुपद $p(x) = 2x + 5$ का शून्यक ज्ञात कीजिए।

Find the zero of the polynomial $p(x) = 2x + 5$.

प्र.9 बिन्दुओं $(-2, 6)$ और $(0, 5)$ की x–अक्ष से दूरी लिखिए। **(2)**
Write the distance of points $(-2, 6)$ and $(0, 5)$ from x-axis.

अथवा / OR

बिन्दुओं $(-9, 2)$ और $(7, 0)$ में भुज और कोटि के मान लिखिए।
Write the values of abscissa and ordinate of the points $(-9, 2)$ and $(7, 0)$.

प्र.10 कार्तीय तल में चतुर्थांश को परिभाषित कीजिए। **(2)**
Define the quadrant in Cartesian Plane.

अथवा / OR

परिभाषा लिखिए –

(A) भुज

(B) कोटि

Write the definition of -

(A) Abscissa

(B) Ordinate

प्र.11 एक नोटबुक की कीमत एक कलम की कीमत से दोगुनी है। इस कथन को निरूपित करने के लिए दो चरों वाला एक रैखिक समीकरण लिखिए। **(2)**
The cost of a notebook is twice the cost of a pen. Write a linear equation in two variables to represent this statement.

अथवा / OR

समीकरण $2x + 3y = 9.3\overline{5}$ को $ax + by + c = 0$ के रूप में व्यक्त कीजिए तथा a, b और c के मान बताइए।
Express the equation $2x + 3y = 9.3\overline{5}$ in the form of $ax + by + c = 0$ and indicate the values of a, b and c.

प्र.12 समीकरण $4x + 3y = 12$ के दो हल ज्ञात कीजिए। **(2)**
Find two solutions for equation $4x + 3y = 12$.

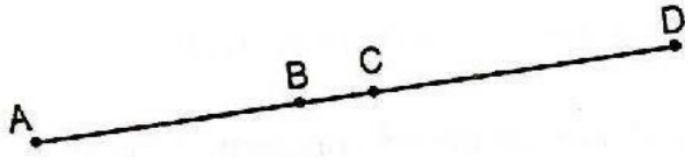
अथवा / OR

k का ज्ञात कीजिए, जबकि $x = 2$, $y = 1$ समीकरण $2x + 3y = k$ का एक हल हो।
Find the value of k, whereas $x = 2$, $y = 1$ is a solution of the equation $2x + 3y = k$.

प्र.13 रेखाखंड को परिभाषित कीजिए। **(2)**
Define the line segment.

अथवा / OR

आकृति में, यदि AC = BD है, तो सिद्ध कीजिए कि AB = CD है।
In figure, if AC = BD, then prove that AB = CD.



प्र.14 संपूरक कोण को परिभाषित कीजिए। **(2)**
Define the supplementary angle.

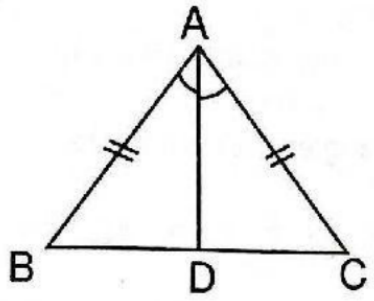
अथवा / OR

रैखिक युग्म अभिगृहीत को परिभाषित कीजिए।
Define the Linear Pair Axiom.

प्र.15 SAS सर्वांगसमता नियम लिखिए। **(2)**
Write SAS congruence rule.

अथवा / OR

ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ है, तो दर्शाइए कि $\angle B = \angle C$
ΔABC is an isosceles triangle in which $AB = AC$, then show that $\angle B = \angle C$.



प्र.16 समांतर चतुर्भुज को परिभाषित कीजिए। **(2)**
Define the Parallelogram.

अथवा / OR

मध्यबिंदु प्रमेय का कथन लिखिए।
Write the statement of Mid-point Theorem.

प्र.17 किसी शंकु की ऊँचाई और तिर्यक ऊँचाई क्रमशः 21 से.मी. और 28 से.मी. हैं। इसका आयतन ज्ञात कीजिए। **(2)**
The height and the slant height of a cone are 21 cm and 28 cm respectively. Find the volume of the cone.

अथवा / OR

उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 7 से.मी. है।
Find the volume of a sphere whose radius is 7 cm.

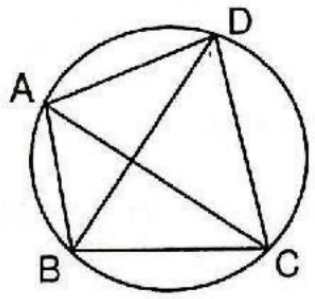
प्र.18 यदि एक समांतर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हों, तो दर्शाइए कि वह एक आयत है। **(3)**
If the diagonals of a parallelogram are equal, then show that it is a rectangle.

अथवा / OR

दर्शाइए कि एक आयत का प्रत्येक कोण एक समकोण होता है।
Show that each angle of a rectangle is a right angle.

प्र.19 आकृति में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है, जिसमें AC और BD विकर्ण हैं। यदि $\angle DBC = 55°$ तथा $\angle BAC = 45°$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए। **(3)**

In figure, ABCD is a cyclic quadrilateral in which AC and BD are its diagonals. If $\angle DBC = 55°$ and $\angle BAC = 45°$, then find $\angle BCD$.



अथवा / OR

सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त के केन्द्र से एक जीवा को समद्विभाजित करने के लिए खींची गई रेखा जीवा पर लंब होती है।

Prove that the line drawn through the centre of a circle to bisect a chord is perpendicular to the chord.

प्र.20 एक शंकु की ऊँचाई 15 से.मी. है। यदि इसका आयतन 1570 से.मी.^{3} है, तो इसके आधार की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ प्रयोग कीजिए) **(3)**

The height of a cone is 15 cm. If its volume is 1570 cm^3, then find the radius of its base. (Use $\pi = 3.14$)

अथवा / OR

उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 से.मी.^{2} है।

Find the volume of a sphere whose surface area is 154 cm^2.

प्र.21 k का मान ज्ञात कीजिए जबकि $(x - 1)$, $p(x) = kx^2 - 3x + k$ का एक गुणनखंड हो। **(4)**

Find the value of k, if $(x - 1)$ is a factor of $p(x) = kx^2 - 3x + k$.

अथवा / OR

गुणनखंड ज्ञात कीजिए –

Factorise -

$6x^2 + 5x - 6$

प्र.22 एक त्रिभुजाकार भूखंड की भुजाओं का अनुपात 3:5:7 है और उसका परिमाप 300 मी. है। इस भूखंड क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। **(4)**

The sides of a triangular plot are in the ratio of 3:5:7 and its perimeter is 300 m. Find its area.

अथवा / OR

एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 30 से.मी. है और उसकी बराबर भुजाएँ 12 से.मी. लंबाई की हैं। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

An isosceles triangle has perimeter 30 cm and each of the equal sides is 12 cm. Find area of the triangle.

प्र.23 **(4)**

नीचे की सारणी में 400 नियॉन लैम्पों के जीवनकाल दिए गए हैं –
The following table gives the life times of 400 neon lamps -

जीवनकाल (घंटों में) **Life time (in hours)**	**लैम्पों की संख्या** **Number of lamps**
300-400	14
400-500	56
500-600	60
600-700	86
700-800	74
800-900	62
900-1000	48

एक आयत चित्र बनाइए।
Draw a Hisogram.

<u>अथवा / OR</u>

एक राज्य के विधानसभा चुनाव में विभिन्न राजनैतिक पार्टियों द्वारा जीती गई सीटों के परिणाम नीचे दिए गए हैं –
Given below are the seats won by different political parties in the polling outcome of a State Assembly Election.

राजनैतिक पार्टी / Political Party	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
जीती गई सीटें / Seats Won	75	55	37	29	37

मतदान के परिणामों को निरूपित करने वाला दण्ड आलेख खींचिए।
Draw a Bar graph to represent the polling results.
