अनुक्रमांक (अंकों में) / Roll No. (in figures) :

अनुक्रमांक (शब्दों में) / Roll No. (in words) : _____

[कुल प्रश्नों की संख्या : 20] [Total No. of Questions: 20]
[कुल मुद्रित पृष्ठ : 04] [Total No. of Printed Pages : 04]

[समय : 3.15 घंटे] [Time: 3.15 Hours]
[पूर्णांक : 70] [Maximum Marks : 70]

कक्षा 9वीं अर्द्ध वार्षिक परीक्षा, 2025–26
Class 9th Half Yearly Examination, 2025-26
गणित / MATHS
[903]

सामान्य अनुदेश :
1) परीक्षार्थी प्रश्न–पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
2) प्रत्येक प्रश्न के सामने उसका अंक भार अंकित है।

General Instructions :
1) Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
2) Marks for every question are indicated alongside.

भाग – अ / Part - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective questions - (1×10=10)

प्र.1 (i) निम्नलिखित में से ज्ञात करो कि कौनसा सांत दशमलव है? (1)

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) इनमें से कोई भी नहीं

Find out which of the following is a terminating decimal?

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) None of these

(ii) समीकरण $x + 2y = 4$ का हल है – (1)

The solution of equation $x + 2y = 4$ is -

(A) (0, 2) (B) (2, 0) (C) (4, 0) (D) (1, 1)

(iii) निम्न में से कौन त्रिभुजों की सर्वांगसमता कसौटी है? (1)

Which of the following is the congruence criterion for triangles?

(A) ASS (B) SSA (C) AAA (D) SAS

(iv) निम्न में से कौनसी अपरिमेय संख्या है? (1)

Which of the following is an irrational number?

(A) $\sqrt{\frac{4}{9}}$ (B) $\sqrt{\frac{12}{3}}$ (C) $\sqrt{7}$ (D) $\sqrt{81}$

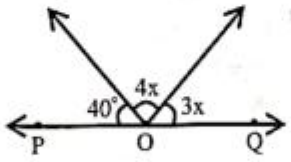
(v) बहुपद $4x^4 + 0x^3 + 0x^5 + 5x + 7$ की घात क्या होगी? (1)

What will be the degree of the polynomial $4x^4 + 0x^3 + 0x^5 + 5x + 7$?

(A) 4 (B) 5 (C) 3 (D) 7

(vi) दी गई आकृति में POQ सीधी रेखा है, तब x का मान क्या होगा? (1)

In the given figure, POQ is a straight line, then what will be the value x?



(A) 20° (B) 25° (C) 30° (D) 35°

(vii) ABCD एक समचतुर्भुज है, जहां $\angle ACB = 40°$ है। $\angle ADB$ क्या होगा? (1)

ABCD is a rhombus, such that $\angle ACB = 40°$, then $\angle ADB$ is -

(A) 40° (B) 45° (C) 50° (D) 60°

Scanned with OKEN Scanner

(viii) एक ठोस के आयाम होते हैं – (1)

Dimensions of a solid are -

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0

(ix) बिन्दु (0, –3) स्थित है – (1)

(A) x-अक्ष पर (B) y-अक्ष पर

(C) पहले चतुर्थांश (D) दूसरे चतुर्थांश

The point (0, –3) is located -

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

(C) First quadrant (D) Second quadrant

(x) अर्द्धवृत्त का कोण होता है – (1)

(A) न्यूनकोण (B) समकोण (C) अधिक कोण (D) ऋजुकोण

The angle of a semicircle is -

(A) Acute angle (B) Right angle (C) Obtuse angle (D) Straight angle

भाग – ब / Part - B

प्र.2 **रिक्त स्थानों की पूर्ति करो / Fill in the blanks -** (1×8=8)

(i) बहुपद $(x - 1)(-3x - 4)$ में x^2 की घात ..... होगी। (1)

The degree of x^2 in the polynomial $(x - 1)(-3x - 4)$ will be.....

(ii) शून्य एक ..... संख्या है। (1)

Zero is a ..... number.

(iii) बिन्दु (1, – 1) ..... चतुर्थांश में होगा। (1)

Point (1, – 1) lies in ..... quadrant.

(iv) यदि (3, a) समी. $2x + 3y = 12$ का हल हो, तो a का मान ..... होगा। (1)

If (3, a) is a solution for the equation $2x + 3y = 12$, then the value of a = ...

(v) दो कोणों का योग 180° हो, तो वो ..... कोण होते हैं। (1)

Two angles whose sum is equal to 180° are called ..... angles.

(vi) यदि दो रेखाएं एक दूसरे को प्रतिच्छेद करती हैं, तब शीर्षाभिमुख कोण ..... होंगे। (1)

If two lines intersect each other, then the vertically opposite angle are .....

(vii) समान भुजाओं वाले दो वर्ग ..... होते हैं। (1)

Two squares with equal sides are .....

(viii) एक समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को ..... करते हैं। (1)

The diagonals of a parallelogram ..... each other.

भाग – स / Part - C

प्र.3 **अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Type Questions -** (1×8)+2=10

(i) सरल करो – $2^{\frac{2}{3}}.2^{\frac{1}{3}}$ (1)

Simplify - $2^{\frac{2}{3}}.2^{\frac{1}{3}}$

(ii) बहुपद $(2 - x^2 + x^3)$ में x^2 का गुणांक लिखो। (1)

Write the coefficient of the x^2 in the polynomial $(2 - x^2 + x^3)$.

(iii) बिन्दु (–5, 12) की x-अक्ष से दूरी क्या होगी? (1)

Find the distance of the point (– 5, 12) from x-axis.

(iv) $x - 4 - y = 0$ में a, b, c का मान लिखिए। (1)

Write the values of a, b, c in $x - 4 - y = 0$.

(v) रेखाखण्ड किसे कहते हैं? (1)

What is called a line segment?

(vi) यदि AB = QR, BC = PR और CA = PQ, तो ΔABC किसके सर्वांगसम होगा? (ΔABC ≅) (1)

If AB = QR, BC = PR and CA = PQ, then ΔABC ≅?

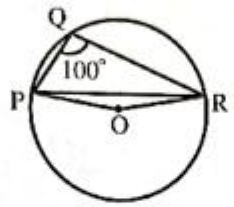
(vii) SSS सर्वांगसम नियम लिखिए। (1)

Write SSS congruence rules.

Scanned with OKEN Scanner

(viii) चक्रीय चतुर्भुज को परिभाषित दीजिए। (1)
Define cyclic quadrilateral.

(ix) आकृति में $\angle PQR = 100°$ है, जहां P, Q तथा R केन्द्र 'O' वाले एक वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। $\angle OPR$ ज्ञात कीजिए। (2)
In the figure $\angle PQR = 100°$, where P, Q and R are points on a circle with centre 'O'. Find $\angle OPR$.



भाग – द / Part - D

प्र.4 सरल कीजिए – $(3+\sqrt{3})(2+\sqrt{2})$ (1.5)
Simplify - $(3+\sqrt{3})(2+\sqrt{2})$

प्र.5 सरल कीजिए – $\left(7^{\frac{1}{2}}, 8^{\frac{1}{2}}\right)$ (1.5)
Simplify - $\left(7^{\frac{1}{2}}, 8^{\frac{1}{2}}\right)$

प्र.6 निम्नलिखित बिन्दुओं का कार्तीय तल में स्थान निर्धारित कीजिए – (1.5)
Determine the position of following points in the Cartesian plane.
(5, 0), (0, 5), (2, 5), (5, 2), (–3, 5), (–3, –5), (5, 3), (6, 1)

प्र.7 बिन्दु (–5, –7) के लिए निम्न का उत्तर लिखिए – (1.5)
(i) x-निर्देशांक (ii) y-निर्देशांक (iii) x-अक्ष से दूरी
Write the following answer for the point (–5, –7) -
(i) x-co-ordinate (ii) y-co-ordinate (iii) Distance from x-axis

प्र.8 रैखिक समीकरण $x + 2y = 1$ के 2 हल ज्ञात कीजिए। (1.5)
Write two solutions of the linear equation $x + 2y = 1$.

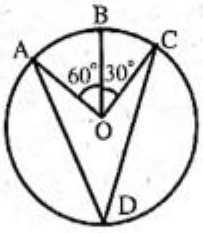
प्र.9 $x^2 - \frac{y^2}{100}$ के गुणनखण्ड करो। (1.5)
Factor of $x^2 - \frac{y^2}{100}$.

प्र.10 3 और 4 के बीच में पाँच परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए। (2)
Find five rational numbers between 3 and 4.

प्र.11 रैखिक समीकरण $x - \frac{y}{5} = 10$ हो, तो a, b व c का मान ज्ञात करें। (2)
If linear equation $x - \frac{y}{5} = 10$, then find the value of a, b, and c.

प्र.12 यूक्लिड के अभिगृहीत लिखिए। (2)
Write the Euclid's axioms.

प्र.13 दी गई आकृति में केन्द्र 'O' वाले एक वृत्त पर तीन बिन्दु A, B और C इस प्रकार हैं कि $\angle BOC = 30°$ तथा $\angle AOB = 60°$ है। यदि चाप ABC के अतिरिक्त वृत्त पर D एक बिन्दु है, तो $\angle ADC$ ज्ञात कीजिए। (2)
In the given figure A, B and C are three points on a circle with centre 'O' such that $\angle BOC = 30°$ and $\angle AOB = 60°$. If D is a point on the circle other than the arc ABC, find $\angle ADC$ =?

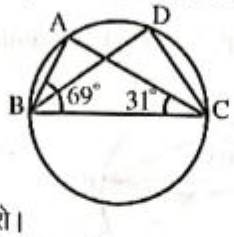


प्र.14 K का मान ज्ञात कीजिए, यदि $x = 2, y = 1$ समीकरण $2x + 3y = K$ का एक हल है। (2)
Find the value of K, if $x = 2, y = 1$ is a solution of the equation $2x + 3y = K$.

Scanned with OKEN Scanner

प्र.15 सिद्ध कीजिए कि चक्रीय समांतर चतुर्भुज आयत होता है। (2)
Prove that a cyclic parallelogram is a rectangle.

प्र.16 आकृति में $\angle ABC = 69°$ और $\angle ACB = 31°$ हो, तो $\angle BDC$ मान ज्ञात करो। (3)
In figure, $\angle ABC = 69°$ and $\angle ACB = 31°$, then find the value of $\angle BDC$.



प्र.17 समीकरण $2x + y = 7$ के चार हल ज्ञात करो। (3)
Find the four solutions of equation $2x + y = 7$.

प्र.18 सरल कीजिए – (1.5+1.5=3)
Solve it -

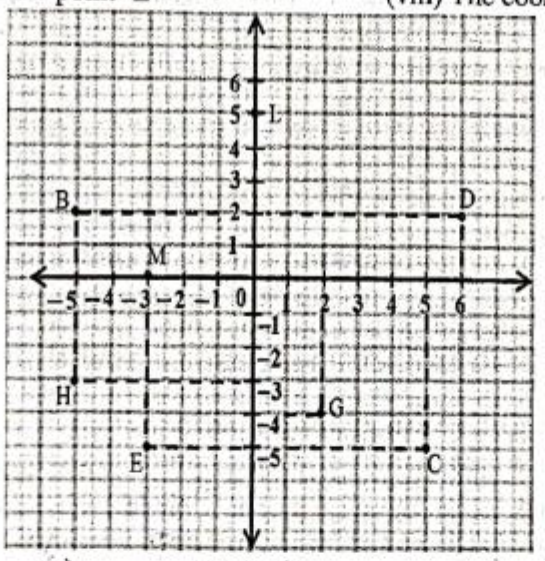
(i) $(3+\sqrt{3})(2+\sqrt{2})$ (ii) $\frac{1}{\sqrt{7}-2}$

प्र.19 चित्र को देखकर निम्नलिखित को लिखिए – (6)

(i) B के निर्देशांक
(ii) C के निर्देशांक
(iii) निर्देशांक (–3, –5) द्वारा पहचाना गया बिन्दु
(iv) निर्देशांक (2, –4) द्वारा पहचाना गया बिन्दु
(v) बिन्दु D का भुज
(vi) बिन्दु H की कोटि
(vii) बिन्दु L के निर्देशांक
(viii) बिन्दु M के निर्देशांक

See figure and write the following -

(i) The coordinate of B
(ii) The coordinate of C
(iii) The point identified by the coordinate (–3, –5)
(iv) The point identified by the coordinate (2, –4)
(v) The abscissa of the point 'D'
(vi) The ordinate of the point 'H'
(vii) The coordinate of the point 'L'
(viii) The coordinate of the point 'M'



अथवा / OR

निम्न निर्देशांकों को कार्तीय तल पर ग्राफ में अंकित करें –
Show the following coordinates on the Cartesian plane in a graph paper -
(–1, 2) ; (0, 4) ; (3, 7) ; (–4, –3) ; (4, –5) ; (–6, 0)

प्र.20 निम्नलिखित गुणनखण्ड कीजिए / Find the following factor - (6)

(i) $27y^3 + 125z^3$ (ii) $64m^3 - 343n^3$

अथवा / OR

निम्न के गुणनखण्ड करो / Find the following factor -

(i) $4x^2 + y^2 + z^2 - 4xy - 2yz + 4xz$ (ii) $64a^3 - 27b^3 - 144a^2b + 108ab^2$

Scanned with OKEN Scanner