

[कुल प्रश्नों की संख्या : 45] [Total No. of Questions: 45]

[समय : 3.15 घंटे] [Time: 3.15 Hours]

[कुल मुद्रित पृष्ठ : 07] [Total No. of Printed Pages : 07]

[पूर्णांक : 100] [Maximum Marks : 100]



कक्षा 9वीं वार्षिक परीक्षा, 2025
Class 9th Annual Examination, 2025
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) Write Roll No. on the first page of the Question Paper.
- 2) Marks for every question are indicated alongside.

खण्ड - अ / Section - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Multiple Choice Questions -

- प्र.1 निम्न में से कौनसी संख्या अपरिम्य है? (1)
(A) 0.25 (B) $0.\overline{17}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) इनमें से कोई नहीं
Irrational number is -
(A) 0.25 (B) $0.\overline{17}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) None of these
- प्र.2 मूल बिन्दु के निर्देशांक है - (1)
(A) (0, 0) (B) (1, 1) (C) (x, y) (D) (x, 0)
Co-ordinate of origin is -
(A) (0, 0) (B) (1, 1) (C) (x, y) (D) (x, 0)
- प्र.3 एक सरल रेखा पर बने कोणों का अधिकतम योग होता है - (1)
(A) 180° (B) 360° (C) 0° (D) 90°
The maximum addition of angle on a straight line is -
(A) 180° (B) 360° (C) 0° (D) 90°
- प्र.4 एक त्रिभुज के तीनों अन्तः कोणों का योग होता है - (1)
(A) 60° (B) 90° (C) 180° (D) 360°
The sum of interior angle of triangle is -
(A) 60° (B) 90° (C) 180° (D) 360°
- प्र.5 एक चतुर्भुज में कितनी भुजाएँ होती हैं? (1)
(A) 1 (B) 4 (C) 3 (D) 2
How many sides of quadrilateral are there?
(A) 1 (B) 4 (C) 3 (D) 2
- प्र.6 हीरोन का सूत्र है - (1)
(A) $\sqrt{s(s-a)(s-b)}$ (B) $\sqrt{s(s-a)(s-c)}$
(C) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ (D) $\sqrt{s(s-b)(s-c)}$
Heron's formula is -
(A) $\sqrt{s(s-a)(s-b)}$ (B) $\sqrt{s(s-a)(s-c)}$
(C) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ (D) $\sqrt{s(s-b)(s-c)}$
- प्र.7 एक समद्विबाहु त्रिभुज में कितनी समान भुजाएँ होती हैं? (1)
(A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) एक भी नहीं
How many equal sides are there in isosceles triangle?
(A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) None of side





प्र.8 शंकु के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल है -

- (A) $2\pi rh$ (B) πrl (C) $\pi r^2 h$ (D) $\pi r(r+h)$

The curved surface area of a cone is -

- (A) $2\pi rh$ (B) πrl (C) $\pi r^2 h$ (D) $\pi r(r+h)$

प्र.9 5 का गिलान चिन्ह लिखने का सही तरीका है -

- (A) |||| (B) ||||| (C) ||||| (D) इनमें से कोई नहीं

The correct way of showing tally mark of 5 is -

- (A) |||| (B) ||||| (C) ||||| (D) None of these

प्र.10 दंड आलेख में दंडों के बीच की दूरी होनी चाहिए -

- (A) शून्य (B) बराबर (C) असमान (D) कम

The distance between the bars in a bar graph is -

- (A) Zero (B) Equal (C) Unequal (D) Less

खण्ड - ब / Section - B

रिक्त स्थान भरिए / Fill in the blanks -

प्र.11 $(32)^{\frac{2}{5}}$ का मान होगा।

The value of $(32)^{\frac{2}{5}}$ is

प्र.12 कार्तीय तल में Y अक्ष का समीकरण है।

The equation of Y axis in Cartesian plane is

प्र.13 वे रेखाएँ जो एक दूसरे के लम्बवत होती हैं, उनके बीच का कोण होता है।

The lines which are perpendicular to each other makes angle.

प्र.14 समान्तर चतुर्भुज के सम्मुख कोण होते हैं।

The opposite angle of parallelogram is

प्र.15 सर्वांगसम त्रिभुजों में संगत भाग होते हैं।

Corresponding part of congruent triangle is

प्र.16 व्यास तथा त्रिज्या में संबंध है।

The relation between diameter and radius is

प्र.17 एक त्रिभुज जिसका आधार 7 से.मी. तथा ऊँचाई 4 से.मी. है, तो क्षेत्रफल से.मी.² होगा।

A triangle having base 7cm and height 4cm, then area will be cm².

प्र.18 दंडों की ऊँचाइयाँ चर के पर निर्भर करती है।

The height of the bar depends on the of the variable.

खण्ड - स / Section - C

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न / Very short answer type questions -

प्र.19 k का मान ज्ञात कीजिए, जबकि $x = 3, y = 2$ समीकरण $2x + y = k$ का हल है।

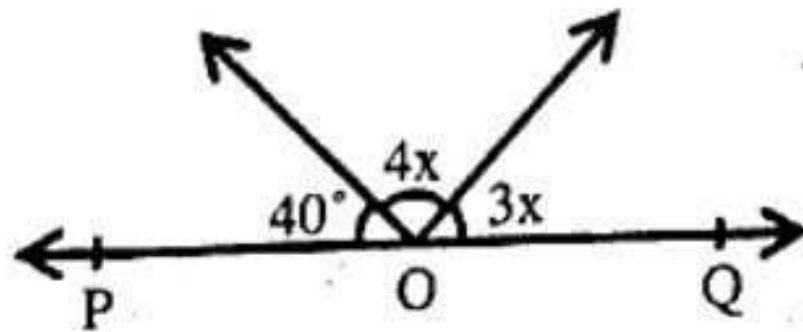
Find the value of k, if $x = 3, y = 2$ is a solution of $2x + y = k$.

प्र.20 $-2x(2x + 2y)$ का मान ज्ञात कीजिए।

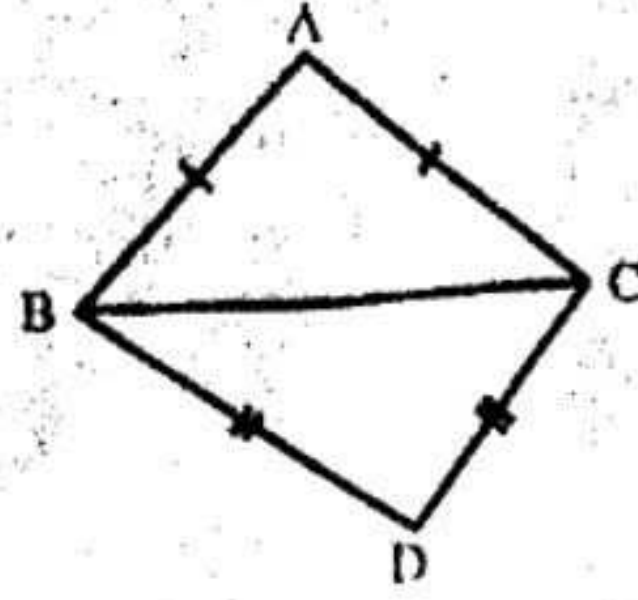
Find the value of $-2x(2x + 2y)$.

प्र.21 दिए गए चित्र में, POQ एक सरल रेखा है। x का मान ज्ञात करो।

In the given figure, POQ is a line. Find the value of x.

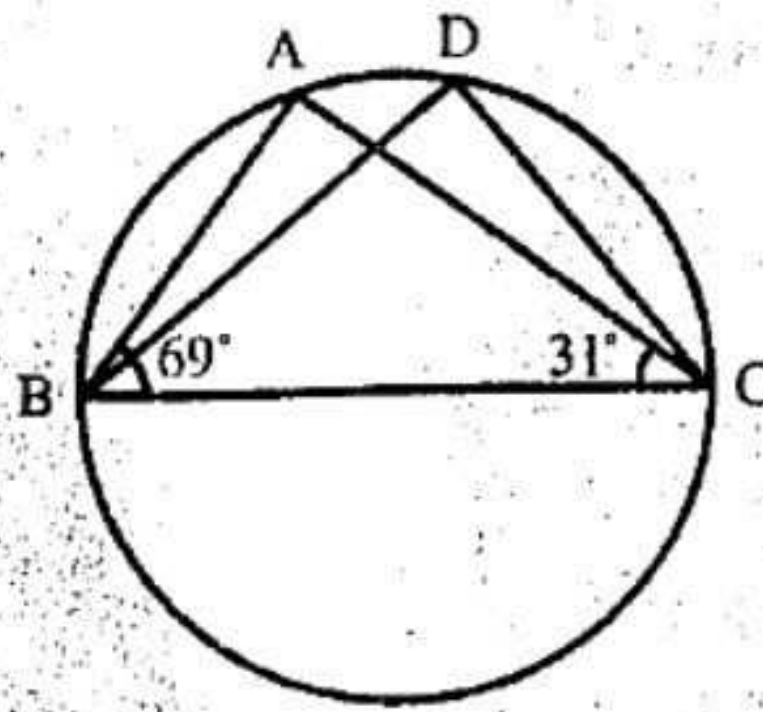


- प्र.22 ABC और DBC समान आधार BC पर दो समद्विबाहु त्रिभुज हैं। सिद्ध करो $\angle ABD = \angle ACD$
 ABC and DBC are two isosceles triangle on same base BC. Prove that $\angle ABD = \angle ACD$



- प्र.23 एक चतुर्भुज के कोण $4 : 5 : 10 : 11$ में हैं। चतुर्भुज के प्रत्येक कोण का मान ज्ञात करो।
 The ratio of the quadrilateral are $4 : 5 : 10 : 11$. Find the value of each angle of the quadrilaterals.

- प्र.24 दिए गए चित्र में, $\angle ABC = 69^\circ$ तथा $\angle ACB = 31^\circ$ है, तब $\angle BDC$ ज्ञात कीजिए।
 In this figure, $\angle ABC = 69^\circ$ and $\angle ACB = 31^\circ$, then find the angle $\angle BDC$.



- प्र.25 एक त्रिभुज का अर्द्धपरिमाप 15 मी. है। जिसकी दो समान भुजाएँ 12 मी. हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो।
 The semi perimeter of triangular plot is 15m with two equal sides of 12m. Find the area of the triangle.

- प्र.26 एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी प्रत्येक भुजा की लंबाई 6 से.मी. हो।
 Find the area of an equilateral triangle whose length of each side is 6cm.

- प्र.27 यदि एक बेलन की त्रिज्या 5 से.मी. तथा इसकी ऊँचाई 12 से.मी. हो, तो इसका आयतन ज्ञात करो।
 If the radius of the cylinder is 5cm and its height is 12cm, then find its volume.

- प्र.28 प्रथम परख में कक्षा 9 के 10 विद्यार्थियों के अंक इस प्रकार रहे -

6, 8, 6, 9, 7, 6, 5, 6, 9, 2

मिलान चिन्ह बनाते हुए इनकी एक बारम्बारता सारणी बनाइए।

The marks of 10 students of Class 9th in the first test are as follows -

6, 8, 6, 9, 7, 6, 5, 6, 9, 2

Make a frequency table by using tally marks.

- प्र.29 ऊपर दी गई सारणी को देखकर, निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

- (i) कितने विद्यार्थियों के अंक 9 रहे?
 (ii) कितने विद्यार्थियों के अंक 8 से कम रहे?

By observing above question table, give answers of the following questions -

- (i) How many students got 9 marks?
 (ii) How many students got less than 8 marks?



लघुत्तरात्मक प्रश्न / Short answer type questions -

प्र.30 $0.2353535 = 0.2\overline{35}$, इसे $\frac{p}{q}$ के रूप में व्यक्त करो।

Show that $0.2353535 = 0.2\overline{35}$, express it in the form of $\frac{p}{q}$.

प्र.31 कोई भी तीन सर्वसमिकाएँ लिखिए।

Write any three identities.

प्र.32 $2x + y = 5$ के तीन हल लिखिए।

Write any three solutions of $2x + y = 5$.

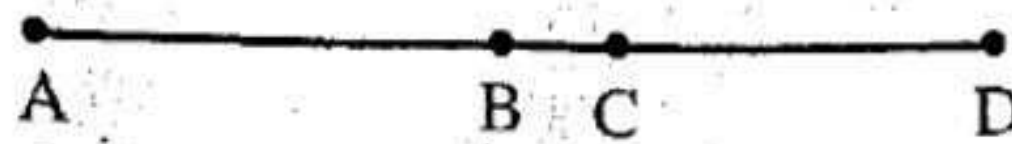
प्र.33 निम्न बिन्दु कौनसे चतुर्थांश में स्थित हैं?

Write the quadrant of these points -

(i) $(-2, -3)$ (ii) $(5, 0)$ (iii) $(-1, 2)$

प्र.34 दी गई आकृति में, यदि $AC = BD$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $AB = CD$ है।

In this figure, if $AC = BD$, then prove that $AB = CD$.



खण्ड - द / Section - D

प्र.35 सिद्ध करो कि एक ही वृत्तखण्ड में बने कोण बराबर होते हैं।

Prove that the angles of a segment in a circle are equal.

प्र.36 किसी त्रिभुज की भुजाएँ 60मी., 100मी. तथा 140मी. हैं। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो।

The sides of a triangle is 60m, 100m and 140m respectively. Find the area of the triangle.

प्र.37 एक शंक्वाकार बर्तन जिसकी त्रिज्या 4 से.मी. तथा इसकी तिर्यक ऊँचाई 7 से.मी. है। इस बर्तन को बनाने के लिए कितनी धातु की आवश्यकता होगी?

A conical vessel is to be made whose radius is 4cm and slant height is 7cm, then how much metal will be required for making the vessel?

प्र.38 एक संगठन ने पूरे विश्व में (15-44) वर्षों की आयु वाली महिलाओं में बीमारी और मृत्यु के कारणों का पता लगाने के लिए किए गए सर्वेक्षण से निम्न आंकड़े प्रतिशत में प्राप्त किए।

क्र. सं.	कारण	महिला मृत्यु दर (% में)
1	जनन स्वास्थ्य अवस्था	31.8
2	तंत्रिका मनोविकारी अवस्था	25.4
3	क्षति	12.4
4	हृदय वाहिका अवस्था	4.3
5	श्वसन अवस्था	4.1
6	अन्य कारण	22.0

इन दी गई सूचनाओं को आलेखीय रूप में निरूपित कीजिए।

A survey conducted by an organisation for the cause of illness and death among the women between the age (15-44) in years, found the following figure (in %) -

Sr. No.	Causes	Female fatality rate (in %)
1	Reproductive health condition	31.8
2	Neuropsychiatric condition	25.4
3	Injuries	12.4
4	Cardiovascular condition	4.3
5	Respiratory condition	4.1
6	Other causes	22.0



Represent the information given above graphically.

प्र.39 एक गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 0.63 मी. है।

(3)

Find the volume of a sphere whose radius is 0.63m.

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न/Long answer type questions -

प्र.40 एक अर्द्धगोलाकार कटोरा 0.25 से.मी. मोटी स्टील से बना है। इस कटोरे की आंतरिक त्रिज्या 5 से.मी. है। कटोरे का बाहरी वक्र का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करो।

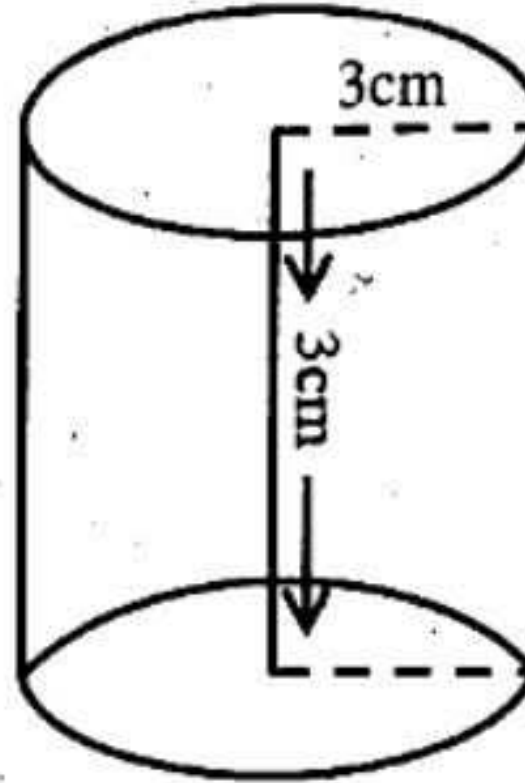
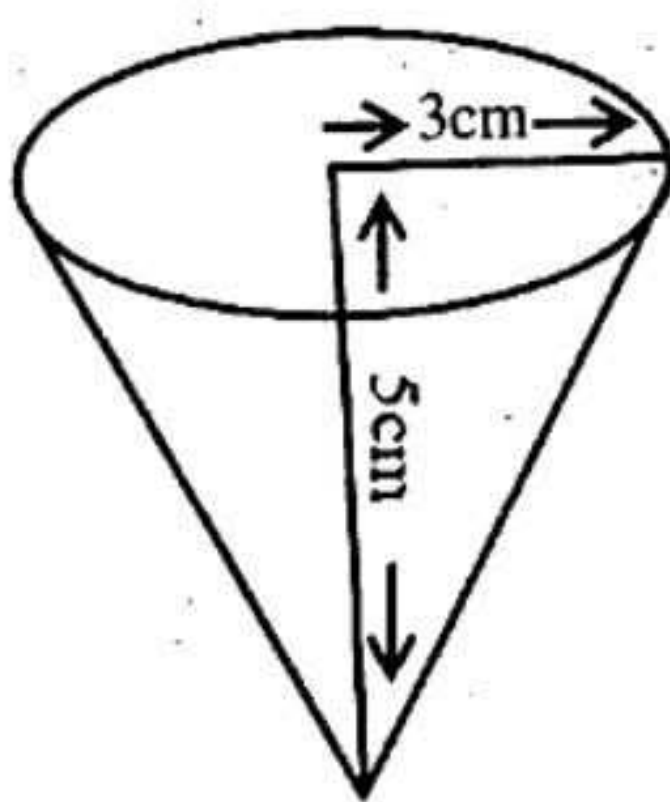
(4)

A hemispherical bowl is made of steel 0.25cm thick. The inner radius of the bowl is 5cm. Find the outer curved surface area of the bowl. <https://www.rajasthanboard.com>

प्र.41 दिए गए चित्रों में एक ही आधार का प्रयोग करते हुए ज्ञात कीजिए कि किस बर्तन की धारिता अधिक है?

(4)

Based on the given measures, find out which vessel contain more capacity of liquid?



प्र.42 एक नगर में, निर्वाह खर्च सूचकांक का अध्ययन करने के लिए निम्नलिखित साप्ताहिक प्रेक्षण किए गए।

(4)

निर्वाह खर्च सूचकांक	सप्ताहों की संख्या
140 - 150	5
150 - 160	10
160 - 170	20
170 - 180	9
180 - 190	6
190 - 200	2
योग	52

ऊपर दिए गए आंकड़ों का एक बारम्बारता बहुभुज खींचिए।



In a city, the weekly observations made in a study on the cost of living index are given in the following table.

Cost of living index	Number of weeks
140 – 150	5
150 – 160	10
160 – 170	20
170 – 180	9
180 – 190	6
190 – 200	2
Total	52



Draw a frequency polygon for the above data.

प्र.43 नीचे की सारणी में एक फैक्ट्री में काम कर रहे कर्मचारियों का वेतन का प्रेक्षण है।

(4)

वेतन	कर्मचारियों की संख्या
10000 – 15000	10
15000 – 20000	16
20000 – 25000	14
25000 – 30000	5
30000 – 35000	3

दिए गए आंकड़ों को निरूपित करने वाला एक आयत चित्र खींचिए।

The following table shows the observation of the salaries of employees working in a factory.

Salary	Number of Employees
10000 – 15000	10
15000 – 20000	16
20000 – 25000	14
25000 – 30000	5
30000 – 35000	3

Draw a histogram representing the given data.

निबंधात्मक प्रश्न / Essay type questions -

प्र.44 किसी भवन का गुंबद एक अर्धगोले के आकार का है। अंदर से, इसमें सफेदी कराने में 498.96 ₹ व्यय हुए। यदि सफेदी कराने की दर 2.0 ₹ प्रति वर्ग मीटर है, तो ज्ञात कीजिए -

(7)

- गुंबद का आंतरिक वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल
- गुंबद के अंदर की हवा का आयतन

A dome of building is in the form of a hemisphere. From inside, it was white-washed at the cost of ₹ 498.96. If the cost of white washing is ₹ 2.0 per square metre, find -

- Inside surface area of the dome
- Volume of the air inside the dome

अथवा / OR

उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 616 वर्ग से.मी. है।

Find the volume of sphere whose surface area is 616 cm².



प्र.45 नीचे दी गई सारणियों में प्राप्त किए गए अंकों के अनुसार दो सेक्शनों(वर्ग) के विद्यार्थियों का वंटन दिया गया है।

(7)

वर्ग A		वर्ग B	
अंक	बारम्बारता	अंक	बारम्बारता
0 - 10	3	0 - 10	5
10 - 20	9	10 - 20	19
20 - 30	17	20 - 30	15
30 - 40	12	30 - 40	20
40 - 50	9	40 - 50	1



दो बारम्बारता बहुभुजों की सहायता से एक ही आलेख पर दोनों सेक्शनों(वर्ग) के विद्यार्थियों के प्राप्तांक निरूपित कीजिए। दोनों बहुभुजों का अध्ययन करके दोनों सेक्शनों(वर्ग) के निष्पादनों की तुलना कीजिए।

The following table gives the distribution of two sections of students according to the marks obtained by them.

Section A		Section B	
Marks	Frequency	Marks	Frequency
0 - 10	3	0 - 10	5
10 - 20	9	10 - 20	19
20 - 30	17	20 - 30	15
30 - 40	12	30 - 40	20
40 - 50	9	40 - 50	1

Represent the marks obtained by the students of both the sections on a single graph with the help of two frequency polygons. Study both the polygons and compare the results of both the sections.

अथवा / OR

एक क्रिकेट मैच में दो टीमों A और B द्वारा प्रथम 60 गेंदों में बनाए गए रन नीचे दिए गए हैं।

गेंदों की संख्या	टीम A	टीम B
1 - 6	2	5
7 - 12	1	6
13 - 18	8	2
19 - 24	9	10
25 - 30	4	5
31 - 36	5	6
37 - 42	6	3
43 - 48	10	4
49 - 54	6	8
55 - 60	2	10

बारम्बारता बहुभुज की सहायता से एक आलेख पर दोनों टीमों के आंकड़े निरूपित कीजिए।

The runs scored by two teams A and B on the first 60 balls in a cricket match are given below.

Number of balls	Team A	Team B
1 - 6	2	5
7 - 12	1	6
13 - 18	8	2
19 - 24	9	10
25 - 30	4	5
31 - 36	5	6
37 - 42	6	3
43 - 48	10	4
49 - 54	6	8
55 - 60	2	10

Represent the data of both the teams on the same graph by frequency.

