

**गणित/Mathematics
(MCQ Type)**

समय: 1 घंटा 30 मिनट
Time: 1 Hr. 30 min.

पूर्णांक: 40
Full Marks: 40

सामान्य निर्देश/GENERAL INSTRUCTIONS

1. सावधानी पूर्वक सभी विवरण OMR उत्तर पत्रक पर भरे
Carefully fill in the necessary particulars on the OMR, Answer Sheet.

2. आप अपना पूरा हस्ताक्षर OMR उत्तर पत्रक में दी गई जगह पर करें।
Put in your full signature on the OMR Answer Sheet in the space provided.

3. इस प्रश्न पुस्तिका में कुल 40 बहु विकल्पीय प्रश्न हैं। गणित का उत्तर देने के लिए OMR उत्तर पत्रक में निर्धारित जगह पर काला करें।

There are 40 Multiple Choice Questions in this Question Booklet. You have to darken in the space specified for Mathematics in the OMR Sheet.

4. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न की अधिमानता 1 अंक की है। गलत उत्तर के लिए अंक नहीं काटा जाएगा।

All questions are compulsory. Each question carries 1 mark. No marks will be deducted for wrong answer.

5. OMR उत्तर पत्रक के पृष्ठ 2 पर प्रदत्त सभी निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा उसके अनुसार कार्य करें।

Read the instructions provided on page 2 of the OMR Answer Sheet carefully and do accordingly.

6. प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प (1, 2, 3, 4) दिये गये हैं। इनमें से सबसे उपयुक्त उत्तर को आप अपने OMR उत्तर पत्रक पर ठीक-ठीक गहरा काला करें। नीला या काला बॉल-प्वाइंट कलम का ही प्रयोग करें। पेंसिल का प्रयोग वर्जित है।

Four options (1, 2, 3, 4) are given for each question. You have to darken duly the most suitable answer on your OMR answer Sheet. Use only Blue or Black Ball-Point Pen. The use of Pencil is not allowed.

OMR उत्तर पत्रक पर दिये गये निर्देशों का ध्यानपूर्वक पालन कीजिए अन्यथा आपका OMR उत्तर पत्रक अमान्य होगा और उसकी जाँच नहीं की जायेगी।
Adhere to the instructions provided in the OMR Answer Sheet very carefully otherwise your OMR Answer Sheet will be invalid and it will not be evaluated.

1. $\sqrt{5}$ एक संख्या है।
(1) परिमेय (2) अपरिमेय
(3) पूर्णांक (4) इनमें से कोई नहीं
- $\sqrt{5}$ is a/an number.
(1) rational (2) irrational
(3) integer (4) none of these
2. $\sqrt{2}$ और $\sqrt{3}$ के बीच एक अपरिमेय संख्या है
(1) $\sqrt{5}$ (2) $\sqrt{6}$
(3) $6^{\frac{1}{4}}$ (4) इनमें से कोई नहीं
- An irrational number number between $\sqrt{2}$ and $\sqrt{3}$ is
(1) $\sqrt{5}$ (2) $\sqrt{6}$
(3) $6^{\frac{1}{4}}$ (4) none of these
3. निम्न में किसका दशमलव प्रसार सांत होगा?
(1) $\frac{1}{11}$ (2) $\frac{9}{25}$
(3) $\frac{3}{13}$ (4) इनमें से कोई नहीं
- Which of the following has terminating decimal expansion?
(1) $\frac{1}{11}$ (2) $\frac{9}{25}$
(3) $\frac{3}{13}$ (4) none of these
4. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ के हर का परिमयीकरण करने पर प्राप्त संख्या है

- (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{3}{\sqrt{3}}$
 (3) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (4) इनमें से कोई नहीं

The number obtained on rationalising the denominator of $\frac{1}{\sqrt{3}}$ is

- (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{3}{\sqrt{3}}$
 (3) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (4) none of these

5. निम्न में से कौन बहुपद है?

- (1) $x + \frac{1}{x}$ (2) $x^2 + \sqrt{2}$
 (3) $x^2 + 2\sqrt{x}$ (4) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a polynomial?

- (1) $x + \frac{1}{x}$ (2) $x^2 + \sqrt{2}$
 (3) $x^2 + 2\sqrt{x}$ (4) none of these

6. बहुपद $3x - 2$ का शून्यक है

- (1) 2 (2) -3
 (3) $\frac{2}{3}$ (4) $-\frac{2}{3}$

The zero of the polynomial $3x - 2$ is

- (1) 2 (2) -3
 (3) $\frac{2}{3}$ (4) $-\frac{2}{3}$

7. $(y + 2)^2$ के प्रसार में y का गुणांक है

- (1) 1 (2) 3
 (3) 4 (4) 5

The coefficient of y in the expansion of $(y + 2)^2$ is

- (1) 1 (2) 3
 (3) 4 (4) 5

8. $6x^2 + 5x - 6$ का गुणनखंड है

- (1) $(2x + 3)(3x + 2)$
 (2) $(2x + 3)(3x - 2)$
 (3) $(2x - 3)(3x + 2)$
 (4) इनमें से कोई नहीं

Factorisation $6x^2 + 5x - 6$ is

- (1) $(2x + 3)(3x + 2)$
 (2) $(2x + 3)(3x - 2)$
 (3) $(2x - 3)(3x + 2)$
 (4) none of these

9. $(-1, -2)$ किस चतुर्थांश में स्थित है?

- (1) प्रथम (2) द्वितीय
 (3) तृतीय (4) चतुर्थ

In which quadrant is the point $(-1, -2)$ situated?

- (1) First (2) Second
 (3) Third (4) Fourth

10. निर्देशांक $(-2, 4)$ का भुज है

- (1) -2 (2) 4
 (3) $(4, -2)$ (4) इनमें से कोई नहीं

The abscissa of coordinate $(-2, 4)$ is

- (1) -2 (2) 4
 (3) $(4, -2)$ (4) none of these

11. समीकरण $-2x + 3y = 6$ की तुलना $ax + by + c = 0$ करने पर a, b एवं c के मान होंगे

- (1) $a = 2, b = 3, c = 6$
 (2) $a = -2, b = 3, c = 6$
 (3) $a = -2, b = 3, c = -6$
 (4) इनमें से कोई नहीं

Comparing the equation $-2x + 3y = 6$ with $ax + by + c = 0$ the values of a, b and c will be

- (1) $a = 2, b = 3, c = 6$
 (2) $a = -2, b = 3, c = 6$
 (3) $a = -2, b = 3, c = -6$
 (4) none of these

12. समीकरण $x + 2y = 6$ का एक हल है

- (1) $(2, 2)$ (2) $(-2, -2)$
 (3) $(2, -2)$ (4) $(-2, 2)$

A solution of equation $x + 2y = 6$ is

- (1) $(2, 2)$ (2) $(-2, -2)$
 (3) $(2, -2)$ (4) $(-2, 2)$

13. यदि बिन्दु $(3, 4)$ समीकरण $3y = ax + 7$ के आलेख पर स्थित है, तो a का मान होगा

- (1) $\frac{3}{4}$ (2) $\frac{3}{5}$
 (3) $\frac{5}{3}$ (4) $\frac{3}{7}$

If the point $(3, 4)$ lies on the graph of equation $3y = ax + 7$, then the value of a will be

- (1) $\frac{3}{4}$ (2) $\frac{3}{5}$
 (3) $\frac{5}{3}$ (4) $\frac{3}{7}$

14. वे आधारभूत तथ्य जो सिद्ध किये बिना सत्य मान लिये जाते हैं, कहलाते हैं

- (1) प्रमेय
 (2) अभिगृहीत
 (3) (1) और (2) दोनों
 (4) इनमें से कोई नहीं

The basic facts which are taken to be true without proof are called

- (1) Theorems (2) Axioms
 (3) Both (1) and 2 (4) None of these

15. 55° का पूरक कोण है

- (1) 25° (2) 35°
 (3) 125° (4) 135°

The complementary angle of 55° is

- (1) 25° (2) 35°
 (3) 125° (4) 135°

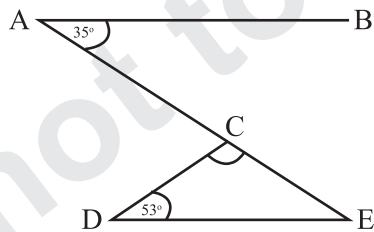
16. यदि किसी त्रिभुज का एक कोण 130° है, तो अन्य कोणों के समद्विभाजकों के बीच कोण हो सकता है

- (1) 50° (2) 65°
 (3) 145° (4) 155°

If one of the angles of a triangle is 130° , then the angle between the bisectors of the other two angles can be

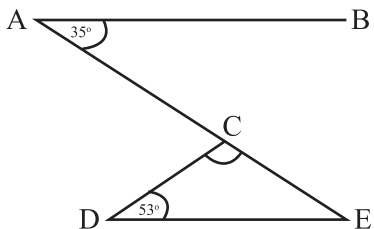
- (1) 50° (2) 65°
 (3) 145° (4) 155°

17. आकृति में, यदि $AB \parallel DE$, $\angle BAC = 35^\circ$ और $\angle CDE = 53^\circ$ हैं तो $\angle DCE$ बराबर है



- (1) 30° (2) 80°
 (3) 92° (4) 102°

In figure, If $AB \parallel DE$, $\angle BAC = 35^\circ$ and $\angle CDE = 53^\circ$ then $\angle DCE$ equal to



- (1) 30° (2) 80°
 (3) 92° (4) 102°

18. यदि $AB = PQ$, $BC = QR$ और $CA = RP$ हैं, तो

- (1) $\triangle ABC \cong \triangle PQR$
 (2) $\triangle CBA \cong \triangle PRQ$
 (3) $\triangle BAC \cong \triangle RPQ$
 (4) $\triangle BCA \cong \triangle PQR$

If $AB = PQ$, $BC = QR$ and $CA = RP$, then

- (1) $\triangle ABC \cong \triangle PQR$
 (2) $\triangle CBA \cong \triangle PRQ$
 (3) $\triangle BAC \cong \triangle RPQ$
 (4) $\triangle BCA \cong \triangle PQR$

19. त्रिभुज ABC में $AB = BC$ और $\angle B = 70^\circ$ हैं, तब $\angle A$ बराबर है

- (1) 80° (2) 40°
 (3) 55° (4) 45°

In triangle ABC , $AB = BC$ and $\angle B = 70^\circ$. Then $\angle A$ is equal to

- (1) 80° (2) 40°
 (3) 55° (4) 45°

20. $\triangle DEF$ में $\angle D = \angle F$ तथा $EF = 4$ सेमी और $DF = 5$ सेमी हैं, तब DE की लम्बाई है

- (1) 2 सेमी (2) 3 सेमी
 (3) 4 सेमी (4) 5 सेमी

In $\triangle DEF$, $\angle D = \angle F$ and $EF = 4$ cm and $DF = 5$ cm. Then the length of DE is

- (1) 2 cm (2) 3 cm
 (3) 4 cm (4) 5 cm

21. $\triangle ABC$ के लिए निम्न में कौन सत्य है?

- (1) $AB + BC > AC$
 (2) $AB + BC < AC$
 (3) $AB + BC = AC$
 (4) इनमें से कोई नहीं

For $\triangle ABC$, which of the following is true?

- (1) $AB + BC > AC$ (2) $AB + BC < AC$
 (3) $AB + BC = AC$ (4) none of these

22. निम्न में किसमें दोनों विकर्ण बराबर होते हैं?

- (1) समांतर चतुर्भुज (2) समचतुर्भुज
 (3) आयत (4) समलम्ब

In which of the following are the two diagonals equal?

- (1) Parallelogram (2) Rhombus
 (3) Rectangle (4) Trapezium

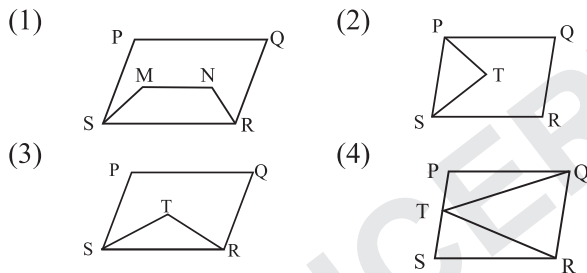
23. एक चतुर्भुज के तीन कोण 75° , 90° और 75° हैं। इसका चौथा कोण है

- (1) 90° (2) 95°
(3) 105° (4) 120°

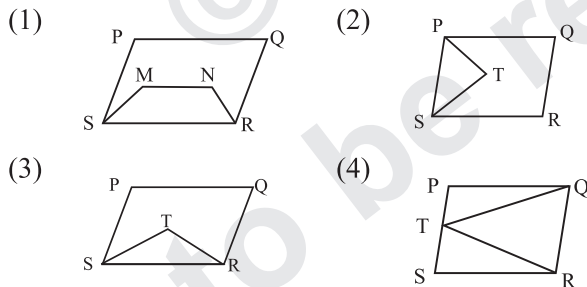
Three angles of a quadrilateral are 75° , 90° and 75° . The fourth angle is

- (1) 90° (2) 95°
(3) 105° (4) 120°

24. निम्न आकृतियों में से किसमें आप एक ही आधार पर और एक ही समांतर रेखाओं के बीच बने दो बहुभुज पाते हैं?



In which of the following figures, you find two polygons on the same base and between the same parallels?



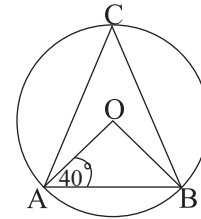
25. ΔABC में बिन्दु D, BC का मध्य बिन्दु तथा E, AD का मध्य बिन्दु हैं, तो $\text{ar}(\text{BED})$ बराबर है

- (1) $\frac{1}{4} \text{ar}(\text{ABC})$ (2) $\frac{2}{3} \text{ar}(\text{ABC})$
(3) $\frac{1}{2} \text{ar}(\text{ABC})$ (4) $\frac{1}{3} \text{ar}(\text{ABC})$

In ΔABC , point D is the mid-point of BC and E is the mid-point of AD. Then the $\text{ar}(\text{BED})$ is equal to

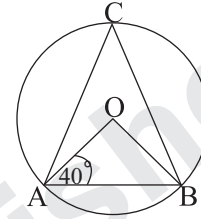
- (1) $\frac{1}{4} \text{ar}(\text{ABC})$ (2) $\frac{2}{3} \text{ar}(\text{ABC})$
(3) $\frac{1}{2} \text{ar}(\text{ABC})$ (4) $\frac{1}{3} \text{ar}(\text{ABC})$

26. आकृति में, यदि $\angle OAB = 40^\circ$ है, तो $\angle ACB$ बराबर है



- (1) 50° (2) 40°
(3) 90° (4) 45°

In the figure, if $\angle OAB = 40^\circ$, then $\angle ACB$ is equal to



- (1) 50° (2) 40°
(3) 90° (4) 45°

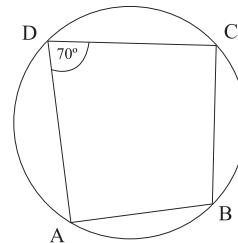
27. अर्धवृत्त का कोण होता है

- (1) न्यूनकोण (2) अधिक कोण
(3) समकोण (4) इनमें से कोई नहीं

The angle of semi-circle is

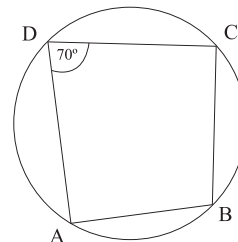
- (1) acute angle (2) obtuse angle
(3) right angle (4) none of these

28. आकृति में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। यदि $\angle ADC = 70^\circ$ तो $\angle ABC$ का मान है



- (1) 100° (2) 110°
(3) 120° (4) 130°

In the figure, ABCD is a cyclic quadrilateral. If $\angle ADC = 70^\circ$, then $\angle ABC$ is equal to



- (1) 100° (2) 110°
 (3) 120° (4) 130°

29. पटरी और परकार की सहायता से निम्न में से किस कोण की रचना संभव नहीं है?

- (1) 37.5° (2) 40°
 (3) 22.5° (4) 67.5°

With the help of a ruler and a compass it is not possible to construct an angle of

- (1) 37.5° (2) 40°
 (3) 22.5° (4) 67.5°

30. $2\sqrt{3}$ cm भुजा वाले समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल है

- (1) 5.196 cm^2 (2) 0.866 cm^2
 (3) 3.496 cm^2 (4) 1.732 cm^2

The area of an equilateral triangle with side $2\sqrt{3}$ cm is

- (1) 5.196 cm^2 (2) 0.866 cm^2
 (3) 3.496 cm^2 (4) 1.732 cm^2

31. 15 cm, 20 cm और 25 cm भुजा वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

- (1) 170 cm^2 (2) 150 cm^2
 (3) 130 cm^2 (4) 120 cm^2

If the sides of a triangle are 15 cm, 20 cm and 25 cm, its area will be

- (1) 170 cm^2 (2) 150 cm^2
 (3) 130 cm^2 (4) 120 cm^2

32. एक घनाभ जिसकी लम्बाई 15 cm, चौड़ाई 10 cm और ऊँचाई 20 cm हैं, का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल है

- (1) 1100 cm^2 (2) 1200 cm^2
 (3) 1300 cm^2 (4) 1400 cm^2

A cuboid whose length is 15 cm, breadth is 10 cm and height 20 cm, has total surface area

- (1) 1100 cm^2 (2) 1200 cm^2
 (3) 1300 cm^2 (4) 1400 cm^2

33. एक गोला जिसकी त्रिज्या 7 cm है, का पृष्ठीय क्षेत्रफल है

- (1) 616 cm^2 (2) 516 cm^2
 (3) 416 cm^2 (4) इनमें से कोई नहीं

A sphere whose radius is 7 cm, has surface area

- (1) 616 cm^2 (2) 516 cm^2
 (3) 416 cm^2 (4) none of these

34. एक शंकु जिसकी त्रिज्या 7 cm और तिर्यक ऊँचाई 10 cm हैं, का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल है

- (1) 220 cm^2 (2) 210 cm^2

(3) 120 cm^2 (4) इनमें से कोई नहीं
 A cone whose radius is 7 cm and slant height is 10 cm, has curved surface area

- (1) 220 cm^2 (2) 210 cm^2
 (3) 120 cm^2 (4) none of these

35. एक शंकु जिसकी ऊँचाई 7 cm और त्रिज्या 6 cm हैं, का आयतन है

- (1) 244 cm^3 (2) 254 cm^3
 (3) 264 cm^3 (4) इनमें से कोई नहीं

A cone whose height is 7 cm and radius is 6 cm, has volume

- (1) 244 cm^3 (2) 254 cm^3
 (3) 264 cm^3 (4) none of these

36. एक घनाभ जिसकी लम्बाई 6 m, चौड़ाई 5 m और ऊँचाई 4.5 m हैं, का आयतन है

- (1) 145 m^3 (2) 135 m^3
 (3) 125 m^3 (4) इनमें से कोई नहीं

A cuboid whose length is 6 m, breadth is 5 m and height 4.5 m, has volume

- (1) 145 m^3 (2) 135 m^3
 (3) 125 m^3 (4) none of these

37. आँकड़े 2, 3, 5, 2, 5, 7, 5, 4, 5, 5, 6, 5, 4, 1, 5 में 5 की बारंबारता है

- (1) 7 (2) 5
 (3) 4 (4) 3

The frequency of 5 in data 2, 3, 5, 2, 5, 7, 5, 4, 5, 5, 6, 5, 4, 1, 5 is

- (1) 7 (2) 5
 (3) 4 (4) 3

38. मिलान चिह्न |||| |||| | की बारंबारता है

- (1) 7 (2) 8
 (3) 11 (4) 13

The frequency of tally marks |||| |||| | is

- (1) 7 (2) 8
 (3) 11 (4) 13

39. आँकड़े 8, 7, 12, 15, 10, 9, 11 का माध्यक है

- (1) 10 (2) 9
 (3) 12 (4) 11

The median of data 8, 7, 12, 15, 10, 9, 11 is

- (1) 10 (2) 9
 (3) 12 (4) 11

40. एक सिक्के को 100 बार उछालने पर पट 60 बार प्राप्त होता है, तो चित की प्रायिकता होगी

- (1) $\frac{60}{100}$ (2) $\frac{40}{100}$
(3) $\frac{100}{100}$ (4) इनमें से कोई नहीं

A coin is tossed 100 times and the tails are obtained 60 times.

- (1) $\frac{60}{100}$ (2) $\frac{40}{100}$
(3) $\frac{100}{100}$ (4) none of these

Answer Sheet of 2023

Annual Examination

- 1.(2) 2.(3) 3.(2) 4.(3) 5.(2) 6.(3) 7.(3)
8.(2) 9.(3) 10.(1) 11.(3) 12.(1) 13.(3) 14.(2)
15.(2) 16.(4) 17.(3) 18.(1) 19.(3) 20.(3) 21.(1)
22.(3) 23.(4) 24.(4) 25.(1) 26.(1) 27.(3) 28.(2)
29.(2) 30.(1) 31.(2) 32.(3) 33.(1) 34.(1) 35.(3)
36.(2) 37.(1) 38.(3) 39.(1) 40.(2)