

# Class - IX

## 2020

### MATHEMATICS

समय : 1 पंटा 30 मिनट

Time : 1 Hr. 30 Min.

पूर्णांक : 40

Full Marks : 40

#### **सामान्य निर्देश / GENERAL INSTRUCTIONS :**

- आप अपना नाम, रोल कोड, अनुक्रमांक तथा पंजीयन संख्या OMR उत्तर पत्रक में दिये गए जगह पर लिखें। आप अपना पूरा हस्ताक्षर OMR उत्तर पत्रक में दिये गए जगह पर करें।

Write your Name, Roll Code, Roll No. and Registration No. on the OMR Answer Sheet in the space provided. Put your full signature on the OMR Answer Sheet in the space provided.

- कुल 40 बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं।

There are 40 Multiple Choice Questions in all.

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

All questions are compulsory. Each question carries 1 mark.

- प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प 1 से 4 दिये गये हैं। इनमें से सही विकल्प को आप अपने OMR उत्तर पत्रक पर गहरा काला करें। नीला या काला बॉल-प्याइट कलम का ही प्रयोग करें; पेसिल का प्रयोग बर्जित है।

Four options are given for each question numbered 1 to 4. You have to blacken darkly the correct option on your OMR Answer Sheet. Use only Blue or Black Ball-Point Pen. The use of Pencil is not allowed.

- परीक्षा भवन छोड़ने से पहले OMR उत्तर पत्रक वीक्सक को लौटा दीजिये। प्रश्न-पत्र आप अपने साथ ले जा सकते हैं।

Before leaving the examination hall hand over the OMR Answer Sheet to the invigilator. You are allowed to take the question paper with you.

**ऊपर बर्जित निर्देशों का व्यावर्द्धक पालन कीजिए**

अन्यथा आपका उत्तर पत्रक अमान्य होगा और उसकी जीव नहीं की जायेगी।

*Adhere to the instructions above very carefully otherwise your OMR Answer Sheet will be invalid and it will not be evaluated.*

1. निम्नलिखित में कौन परिमेय संख्या है ?

Which of the following is rational number ?

(1)  $\sqrt{3}$

(2)  $\pi$

(3)  $\frac{4}{0}$

(4)  $\frac{0}{4}$

2. निम्न में कौन परिमेय संख्या 1 और 2 के बीच स्थित है ?

Which of the following rational numbers lies between 1 and 2 ?

(1)  $\frac{1}{2}$

(2)  $\frac{3}{2}$

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

(4)  $\frac{5}{2}$

3.  $0.\bar{6}$  बराबर है

$0.\bar{6}$  is equal to

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

(2) 6

(3)  $\frac{6}{10}$

(4)  $\frac{3}{5}$

4.  $32^{\frac{2}{5}}$  बराबर है

$32^{\frac{2}{5}}$  is equal to

(1) 2

(2) 3

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

(4) 4

5. निम्नलिखित में कौन बहुपद है ?

Which of the following is a polynomial ?

(1)  $3\sqrt{x} + x\sqrt{2}$

(2)  $x^2 + \sqrt{x}$

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

(4) इनमें से कोई नहीं / None of these

6. यदि  $x^3 + 1$  को  $x + 1$  से भाग दिया जाए तो शेषफल है

If  $x^3 + 1$  is divided by  $x + 1$ , the remainder is

- |       |       |
|-------|-------|
| (1) 0 | (2) 1 |
| (3) 2 | (4) 3 |

7.  $p(x) = x - 5$  का शून्यक है

Zeroes of  $p(x) = x - 5$  is

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

8.  $y^2 - 5y + 6$  का गुणनखंड है

The factorisation of  $y^2 - 5y + 6$  is

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| (1) $(y + 2)(y - 3)$ | (2) $(y - 2)(y + 3)$ |
| (3) $(y - 2)(y - 3)$ | (4) $(y + 2)(y + 3)$ |

9.  $x + y = 7$  का हल है

The solution of  $x + y = 7$  is

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (1) $x = 0, y = 0$ | (2) $x = 3, y = 0$ |
| (3) $x = 0, y = 4$ | (4) $x = 3, y = 4$ |

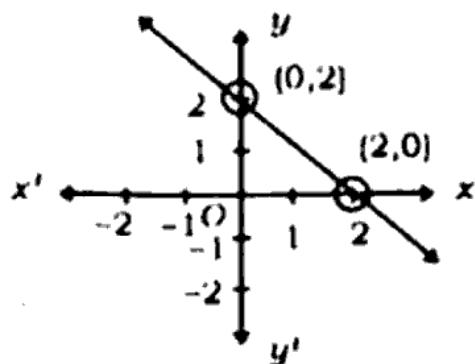
10.  $x = 0$  और  $y = 0$  किस समीकरण का हल है ?

$x = 0$  and  $y = 0$  is the solution of equation

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| (1) $x = 4y$     | (2) $2x + y = 7$ |
| (3) $2x - y = 7$ | (4) $y = 3x + 5$ |

11. दिया गया आलेख किस समीकरण का है ?

To which equation does this graph belong ?



- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| (1) $y = x + 2$  | (2) $y = x - 2$  |
| (3) $y = -x + 2$ | (4) $y = -x - 2$ |

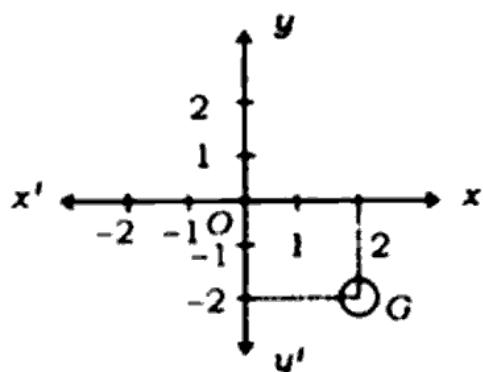
12. निर्देशांक  $(-2, 4)$  का भूज है

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

- |        |               |
|--------|---------------|
| (1) -2 | (2) 4         |
| (3) 0  | (4) $(4, -2)$ |

13. बिन्दु G का निर्देशांक है

The coordinate of the point G is



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

14. बिन्दु  $(-2, 4)$  स्थित है

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) 1st चतुर्थांश में   | (2) IIInd चतुर्थांश में |
| (3) IIIrd चतुर्थांश में | (4) IVth चतुर्थांश में  |

Point (-2, 4) lies in the

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| (1) 1st quadrant | (2) 2nd quadrant |
| (3) 3rd quadrant | (4) 4th quadrant |

15. एक दिए गए बिन्दु से होकर किसी रेखाएँ जा सकती हैं ?

- |         |           |
|---------|-----------|
| (1) एक  | (2) दो    |
| (3) तीन | (4) अनन्त |

How many lines can pass through a given point ?

- |           |              |
|-----------|--------------|
| (1) One   | (2) Two      |
| (3) Three | (4) Infinite |

16.  $20^\circ$  का पूरक कोण होगा

The complementary angle of  $20^\circ$  will be

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| (1) $60^\circ$  | (2) $70^\circ$ |
| (3) $160^\circ$ | (4) $90^\circ$ |

17. एक कोण की माप इसके सम्पूरक कोण की माप से दो गुनी है। इसकी माप क्या है ?

The measure of an angle is twice the measure of its supplementary angle.  
What is its measure ?

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| (1) $60^\circ$  | (2) $30^\circ$  |
| (3) $120^\circ$ | (4) $240^\circ$ |

18. समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण होता है

Each angle of an equilateral triangle is

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (1) $60^\circ$ | (2) $70^\circ$ |
| (3) $80^\circ$ | (4) $90^\circ$ |

19. यदि एक त्रिभुज का एक कोण दोनों कोणों के योग के बराबर हो, तो वह त्रिभुज है

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| (1) न्यूनकोण त्रिभुज | (2) समकोण त्रिभुज     |
| (3) अधिककोण त्रिभुज  | (4) इनमें से कोई नहीं |

If one angle of a triangle is equal to the sum of the other two, then the triangle is

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| (1) an acute triangle  | (2) a right triangle |
| (3) an obtuse triangle | (4) none of these    |

20. यदि  $\Delta ABC \cong \Delta PQR$ , तब  $PR$  बराबर है

If  $\Delta ABC \cong \Delta PQR$ , then  $PR$  is equal to

- |          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| (1) $AB$ | (2) $BC$                              |
| (3) $AC$ | (4) इनमें से कोई नहीं / none of these |

21. एक चतुर्भुज के तीन कोण  $100^\circ$ ,  $98^\circ$  और  $92^\circ$  हैं। इसका चौथा कोण है

Three angles of a quadrilateral are  $100^\circ$ ,  $98^\circ$  and  $92^\circ$ . The fourth angle is

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (1) $80^\circ$ | (2) $70^\circ$ |
| (3) $60^\circ$ | (4) $50^\circ$ |

22. समांतर चतुर्भुज  $PQRS$  में  $\angle P$ ,  $\angle Q$  का चार गुना है, तो  $\angle Q$  का माप है

In parallelogram  $PQRS$ ,  $\angle P$  is four times of  $\angle Q$ . Then the measure of  $\angle Q$  is

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| (1) $144^\circ$ | (2) $70^\circ$ |
| (3) $36^\circ$  | (4) $60^\circ$ |

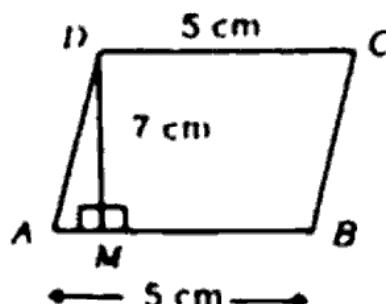
23. एक समचतुर्भुज के विकर्ण  $24\text{ cm}$  और  $10\text{ cm}$  हैं तो इसका क्षेत्रफल क्या है ?

The diagonals of a rhombus are  $24\text{ cm}$  and  $10\text{ cm}$ . Then its area is

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) $240\text{ cm}^2$ | (2) $120\text{ cm}^2$ |
| (3) $360\text{ cm}^2$ | (4) $480\text{ cm}^2$ |

24. आकृति में ABCD एक समानांतर चतुर्भुज है, तो सांगिता बताये गए ABCD का क्षेत्रफल है।

In figure, ABCD is a parallelogram. The area of the parallelogram ABCD is



(1)  $12 \text{ cm}^2$       (2)  $\frac{35}{2} \text{ cm}^2$

(3)  $35 \text{ cm}^2$       (4)  $17 \text{ cm}^2$

25. यदि  $AB = 12 \text{ cm}$ ,  $BC = 16 \text{ cm}$  और  $AB$  रेखाखण्ड  $BC$  पर लम्ब है, तो  $A$ ,  $B$  और  $C$  गोलीकर जाने वाले वृत्त की क्रिया है।

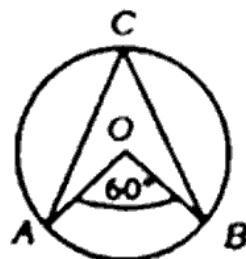
If  $AB = 12 \text{ cm}$ ,  $BC = 16 \text{ cm}$  and  $AB$  is perpendicular to  $BC$ , then the radius of the circle passing through the points  $A$ ,  $B$  and  $C$  is

(1) 6 cm      (2) 8 cm

(3) 10 cm      (4) 12 cm

26. आकृति में यदि  $\angle AOB = 60^\circ$  है, तो  $\angle ACB$  बराबर है।

In figure, if  $\angle AOB = 60^\circ$ , then  $\angle ACB$  is equal to



(1)  $50^\circ$       (2)  $40^\circ$

(3)  $30^\circ$       (4)  $60^\circ$

27. एक त्रिभुज ABC जिसमें  $AB = 4 \text{ cm}$  और  $\angle A = 60^\circ$  है, की रचना संभव नहीं है, यदि BC और AC का अंतर है

The construction of triangle ABC in which  $AB = 4 \text{ cm}$ ,  $\angle A = 60^\circ$  is not possible when the difference of BC and AC is equal to

- |            |            |
|------------|------------|
| (1) 3.5 cm | (2) 4.5 cm |
| (3) 3 cm   | (4) 2.5 cm |

28. 15 cm, 20 cm और 25 cm भुजा वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा

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

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| (1) $120 \text{ cm}^2$ | (2) $130 \text{ cm}^2$ |
| (3) $150 \text{ cm}^2$ | (4) $170 \text{ cm}^2$ |

29.  $x$ -अक्ष की समीकरण रूप है

The equation of  $x$ -axis is of the form

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| (1) $x = 0$     | (2) $y = 0$ |
| (3) $x + y = 0$ | (4) $x = y$ |

30. एक बेलन जिसकी विस्ता  $= r$  है और ऊंचाई  $= h$  है, का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल है

A cylinder whose radius =  $r$  and height =  $h$ , has total surface area

- |               |                        |
|---------------|------------------------|
| (1) $2\pi rh$ | (2) $\pi rh + \pi r^2$ |
| (3) $\pi rh$  | (4) $2\pi r(h+r)$      |

31. एक शंकु की विस्ता  $\frac{r}{2}$  और तिरछी ऊंचाई  $2l$  है, का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा

The total surface area of a cone whose radius is  $\frac{r}{2}$  and slant height  $2l$ , is

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| (1) $2\pi r(l+r)$ | (2) $\pi r(l+\frac{r}{4})$ |
| (3) $\pi r(l+r)$  | (4) $2\pi rl$              |

32. एक बेलन जिसकी विमा  $r = 20 \text{ cm}$  और ऊँचाई  $h = 7 \text{ m}$  है, का आयतन है

A cylinder whose radius  $r = 20 \text{ cm}$  and height  $h = 7 \text{ m}$ , has a volume of

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| (1) $1880000 \text{ cm}^3$ | (2) $220000 \text{ cm}^3$ |
| (3) $440000 \text{ cm}^3$  | (4) $8800 \text{ cm}^3$   |

33.  $10 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 5 \text{ m}$  विषयाओं वाले एक कमरे में रखे जा सकने वाले सबसे लंबे उड़े को  
लम्बाई है

The length of the longest pole that can be put in a room of dimensions  
 $10 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 5 \text{ m}$  is

- |          |          |
|----------|----------|
| (1) 15 m | (2) 16 m |
| (3) 10 m | (4) 12 m |

34. 7, 8, 9, 6, 8, 9, 9, 7, 8, 8 आंकड़ों में 8 की वर्तेव्वता है

The frequency of 8 in data 7, 8, 9, 6, 8, 9, 9, 7, 8, 8 is

- |       |       |
|-------|-------|
| (1) 1 | (2) 2 |
| (3) 3 | (4) 4 |

35. वां अंतराल 10 - 15 की उच्च सीमा है

The upper limit of class interval 10 - 15 is

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| <del>10</del> 5 | (2) 10 |
| (3) 25          | (4) 15 |

36. प्रथम तीन सम संख्याओं का माध्य होगा

The mean of first three even numbers will be

- |       |       |
|-------|-------|
| (1) 2 | (2) 3 |
| (3) 4 | (4) 6 |

37. आंकड़े 2, 3, 4, 3, 5, 3, 1, 2, 3 का बहुलक है

The mode of data 2, 3, 4, 3, 5, 3, 1, 2, 3 is

- |       |       |
|-------|-------|
| (1) 1 | (2) 2 |
| (3) 3 | (4) 4 |

38. निम्नलिखित में कौन सी घटना को प्रायिकता नहीं हो सकती ?

Which of the following cannot be the probability of an event ?

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

39. एक असंभव घटना की प्रायिकता है

The probability of an impossible event is

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| (1) 1             | (2) 0 |
| (3) $\frac{1}{2}$ | (4) 2 |

40. एक सिक्के को 100 बार उछालने पर पट 55 बार प्राप्त होता है तो पट की प्रायिकता होगी

A coin is tossed 100 times and the tail is obtained 55 times. The probability of tail will be

- |          |         |
|----------|---------|
| (1) 0.55 | (2) 55  |
| (3) 5.50 | (4) 100 |