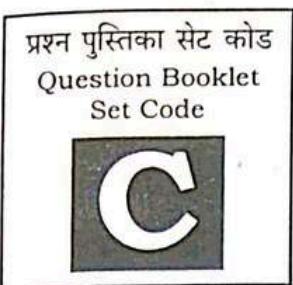


SECONDARY SCHOOL EXAMINATION - 2025

माध्यमिक स्कूल परीक्षा - 2025



(ANNUAL / वार्षिक)

MATHEMATICS (Compulsory)

गणित

(अनिवार्य)

विषय कोड :
Subject Code :

कुल प्रश्न : $100 + 30 + 8 = 138$

Total Questions : $100 + 30 + 8 = 138$

(समय : 3 घंटे 15 मिनट)

[Time : 3 Hours 15 Minutes]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

1. परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।
2. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
3. दाहिनी ओर हाइलाइट पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।
4. प्रश्नों को ध्यान पूर्वक पढ़ने के लिए 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

Instructions for the candidates :

1. Candidates must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.
2. Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
3. Figures in the right hand margin indicate full marks.
4. 15 minutes of extra time have been allotted for the candidates to read the questions carefully.

210-0199003

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Serial No.

खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 100 तक के प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। किन्हीं 50 प्रश्नों के उत्तर अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें।

$$50 \times 1 = 50$$

Question Nos. 1 to 100 have four options, out of which only one is correct. Answer any 50 questions. You have to mark your selected option on the OMR-Sheet.

1. निम्नलिखित में किस द्विघात बहुपद के शून्यक 5 एवं -3 हैं ?
- | | |
|---------------------|---------------------|
| (A) $x^2 + 2x - 15$ | (B) $x^2 - 2x + 15$ |
| (C) $x^2 - 2x - 15$ | (D) $x^2 - 8x - 15$ |

$$\alpha + \beta = 5 + (-3) = 5 - 3 = 2$$

$$\alpha \cdot \beta = 5 \times (-3) = -15$$

Which of the following quadratic polynomials has zeroes 5 and -3 ?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (A) $x^2 + 2x - 15$ | (B) $x^2 - 2x + 15$ |
| (C) $x^2 - 2x - 15$ | (D) $x^2 - 8x - 15$ |
2. यदि बहुपद $p(x) = x^2 - 9x + 8$ के शून्यक α एवं β हों तो $\frac{4}{9}(\alpha + \beta)$ का मान है
- | | |
|---------|---------|
| (A) - 4 | (B) 9 |
| (C) 4 | (D) - 9 |

If α and β are the zeroes of the polynomial $p(x) = x^2 - 9x + 8$ then

the value of $\frac{4}{9}(\alpha + \beta)$ is

- | | |
|---------|---------|
| (A) - 4 | (B) 9 |
| (C) 4 | (D) - 9 |

C

3. यदि $p(x) = x^4 - 5x + 6$ को $q(x) = x^2 - 2$ से भाग दिया जाता है तो भागफल का घात है

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

6.

If $p(x) = x^4 - 5x + 6$ is divided by $q(x) = x^2 - 2$ then the degree of the quotient is

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

$$\frac{2}{3} \neq -\frac{3}{1}$$

4. $2x - 3y + 1 = 0, 3x + y + 2 = 0$ के कितने हल होंगे ?

(A) एक हल

(B) कोई हल नहीं

(C) अनगिनत हल

(D) इनमें से कोई नहीं

7.

How many solutions will $2x - 3y + 1 = 0, 3x + y + 2 = 0$ have ?

(A) One solution

(B) No solution

(C) Infinitely many solutions

(D) None of these

5. दो रैखिक समीकरणों के लेखाचित्र यदि प्रतिच्छेदी हो तो हलों की संख्या कितनी होगी ?

(A) 2

(B) 1

(C) अनगिनत

(D) इनमें से कोई नहीं

A/S

C

[210]

If the graphs of two linear equations intersect, what will be the number of solutions ?

(A) 2

(B) 1

(C) infinitely many

(D) none of these

6. रैखिक समीकरण युग्म $\frac{6x - 3y + 10}{a_1 b_1} = 0$ एवं $\frac{2x - y + 9}{a_2 b_2} = 0$ हैं

(A) अविरोधी

(B) विरोधी

(C) आश्रित

(D) इनमें से कोई नहीं

$$\begin{aligned}\frac{a_1}{a_2} &= \frac{b_1}{b_2} \\ \frac{6}{2} &= \frac{-3}{1} \\ 3 &\neq \frac{3}{1} \quad \frac{10}{9}\end{aligned}$$

The pair of linear equations $6x - 3y + 10 = 0$ and $2x - y + 9 = 0$ is

(A) consistent

(B) inconsistent

(C) dependent

(D) none of these

7. यदि द्विघात समीकरण $2z^2 + z - 6 = 0$ के मूल α एवं β हों तो $\alpha^2 + \beta^2$ का मान है

(A) $-\frac{25}{4}$ (B) $\frac{4}{25}$ (C) $\frac{25}{4}$ (D) $\frac{23}{4}$

If α and β are the roots of the quadratic equation $2z^2 + z - 6 = 0$

then the value of $\alpha^2 + \beta^2$ is

(A) $-\frac{25}{4}$ (B) $\frac{4}{25}$ (C) $\frac{25}{4}$ (D) $\frac{23}{4}$

C

8. यदि द्विघात समीकरण $2x^2 + px - 3 = 0$ का एक मूल -3 हो तो p का मान है
- (A) 3 (B) 4
 $2x(-3) + px(-3) - 3 = 0$
 $2(-3)^2 + 3p(-3) - 3 = 0$
 $18 - 9p - 3 = 0$
 $15 = 9p$
 $p = \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$
- (C) 5 (D) 6

If one root of the quadratic equation $2x^2 + px - 3 = 0$ is -3 then the value of p is

- (A) 3 (B) 4
 (C) 5 (D) 6

9. यदि द्विघात समीकरण $2x^2 - 5x - 3 = 0$ का एक मूल $\frac{-1}{2}$ है तो इसका दूसरा मूल है

- (A) -3 (B) 3
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2

If one root of the quadratic equation $2x^2 - 5x - 3 = 0$ is $\frac{-1}{2}$ then its another root is

- (A) -3 (B) 3
 $b^2 - 4ac$
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2
 $(-1)^2 - 4 \times 4 \times 0$
 $1 - 16 = -15$

10. द्विघात समीकरण $4x^2 - 1 = 0$ के मूलों की प्रकृति क्या है ?

- (A) वास्तविक एवं असमान (B) वास्तविक एवं समान
 (C) वास्तविक नहीं (D) इनमें से कोई नहीं

C

[210]

What is the nature of the roots of the quadratic equation $4x^2 - 1 = 0$?

9 75
25

- (A) Real and unequal (B) Real and equal
 (C) Not real (D) None of these

11. दो गोलों के आयतनों का अनुपात $27 : 216$ है तो उनके पृष्ठ क्षेत्रफलों का अनुपात है

- (A) $3 : 5$ (B) $9 : 36$
 (C) $216 : 27$ (D) $36 : 9$

The ratio of the volumes of two spheres is $27 : 216$; then the ratio of their surface areas is

- (A) $3 : 5$ (B) $9 : 36$
 (C) $216 : 27$ (D) $36 : 9$

12. दो बेलनों की त्रिज्याओं का अनुपात $2 : 3$ है एवं उनकी ऊँचाइयों का अनुपात $5 : 3$ हो तो उनके आयतनों का अनुपात होगा

- (A) $20 : 27$ (B) $4 : 9$
 (C) $27 : 20$ (D) $9 : 4$

The radii of two cylinders are in the ratio $2 : 3$ and their heights are in the ratio $5 : 3$. Then the ratio of their volumes is

- (A) $20 : 27$ (B) $4 : 9$
 (C) $27 : 20$ (D) $9 : 4$

13. यदि किसी बेलन के आधार की त्रिज्या r है एवं उसकी ऊँचाई h है तो बेलन का आयतन है

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

If the radius of the base of a cylinder is r and its height is h then the volume of the cylinder is

(A) $\pi r h$

(B) $\pi r^2 h$

(C) $\pi r h^2$

(D) $2\pi r^2 h$

14. यदि किसी शंकु के वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल 176 सेमी 2 है और त्रिज्या 7 सेमी है तो इसकी तिर्यक ऊँचाई है

(A) 4 सेमी

(B) 6 सेमी

(C) 8 सेमी

(D) 10 सेमी

If the curved surface area of a cone is 176 cm^2 and its radius is 7 cm , then its slant height is

(A) 4 cm

(B) 6 cm

(C) 8 cm

(D) 10 cm

15. यदि किसी घन के विकर्ण की लंबाई $6\sqrt{3}$ सेमी है तो कोर की लंबाई है

(A) 4 सेमी

(B) 6 सेमी

(C) $6\sqrt{3}$ सेमी

(D) $2\sqrt{3}$ सेमी

If the length of the diagonal of a cube is $6\sqrt{3}$ cm then its length of the edge is

(A) 4 cm

(B) 6 cm

(C) $6\sqrt{3} \text{ cm}$

(D) $2\sqrt{3} \text{ cm}$

C

[210]

16. $\sin 33^\circ \cdot \cos 57^\circ + \sin 57^\circ \cdot \cos 33^\circ =$

- | | |
|---------|-------------------|
| (A) 0 | (B) 1 |
| (C) - 1 | (D) $\frac{1}{2}$ |

17. यदि किसी अर्द्धगोले के वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल 308 सेमी^2 है तो उसकी त्रिज्या है

- | | |
|--------------|-------------|
| (A) 3.5 सेमी | (B) 7 सेमी |
| (C) 14 सेमी | (D) 21 सेमी |

If the curved surface area of a hemisphere is 308 cm^2 then its radius is

- | | |
|------------|-----------|
| (A) 3.5 cm | (B) 7 cm |
| (C) 14 cm | (D) 21 cm |

18. यदि किसी गोले की त्रिज्या 2 गुनी हो जाती है तो इसका आयतन हो जाएगा

- | | |
|-------------|------------|
| (A) 2 गुना | (B) 4 गुना |
| (C) 16 गुना | (D) 8 गुना |

If the radius of a sphere becomes 2 times then its volume will become

- | | |
|--------------|-------------|
| (A) 2 times | (B) 4 times |
| (C) 16 times | (D) 8 times |

19. यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ हो तो $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta$ का मान है

- | | |
|---------|-------|
| (A) - 1 | (B) 1 |
| (C) 0 | (D) 2 |

C

[210]

If $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ then the value of $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta$ is

- | | |
|---------|-------|
| (A) - 1 | (B) 1 |
| (C) 0 | (D) 2 |
20. $\frac{\tan \theta}{\sec \theta - 1} + \frac{\tan \theta}{\sec \theta + 1} =$
- | | |
|---------------|-------------------|
| (A) 2 tan θ | (B) 2 sec θ |
| (C) 2 cosec θ | (D) 2 tan θ sec θ |
21. यदि किसी समांतर श्रेढ़ी का 6 ठा पद 30 एवं सार्व अंतर 5 है तो उसका प्रथम पद क्या होगा ?
- $a + 5d = 30$
 $a + 5 \times 5 = 30$
 $a + 25 = 30$
 $a = 30 - 25$ (B)
 $a = 5$
(D) - 5

- If the 6th term of an A.P. is 30 and common difference is 5 then what will be its first term ?
- | | |
|-------|---------|
| (A) 2 | (B) 3 |
| (C) 5 | (D) - 5 |
22. किसी समांतर श्रेढ़ी के तीन क्रमागत पद $5x + 3$, $8x$ और $9x + 3$ हैं तो x का मान है
- | | |
|-------|-------|
| (A) 1 | (B) 2 |
| (C) 3 | (D) 4 |

Three successive terms of an A.P. are $5x + 3$, $8x$ and $9x + 3$ then the value of x is

- | | |
|-------|-------|
| (A) 1 | (B) 2 |
| (C) 3 | (D) 4 |

23. निम्नलिखित में कौन समांतर श्रेढ़ी है ?

- (A) 1, 3, 9, 27, ... (B) $a, 2a, 3a, 4a, \dots$
 (C) a, a^2, a^3, a^4, \dots (D) $1^2, 2^2, 3^2, \dots$

Which of the following is an arithmetic progression ?

- (A) 1, 3, 9, 27, ... (B) $a, 2a, 3a, 4a, \dots$
 (C) a, a^2, a^3, a^4, \dots (D) $1^2, 2^2, 3^2, \dots$

24. निम्नलिखित में कौन समांतर श्रेढ़ी नहीं है ?

- (A) $x, 2x, 3x, 4x, \dots$ (B) 2, 4, 6, 8, 10, ...
 (C) $1^2, 3^2, 5^2, 7^2, \dots$ (D) 7, 14, 21, 28, ...

Which of the following is not an arithmetic progression ?

- (A) $x, 2x, 3x, 4x, \dots$ (B) 2, 4, 6, 8, 10, ...
 (C) $1^2, 3^2, 5^2, 7^2, \dots$ (D) 7, 14, 21, 28, ...

25. प्रथम n प्राकृत विषम संख्याओं का योगफल है

- (A) n (B) n^2
 (C) n^3 (D) $\frac{1}{2}n^2$

The sum of the first n odd natural numbers is

- (A) n (B) n^2
 (C) n^3 (D) $\frac{1}{2}n^2$

C

26. निम्नलिखित में किसका मान 1 के बराबर है ?

- (A) $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$ (B) $\sin 0^\circ \times \cos 0^\circ$
 (C) $\cos^2 60^\circ$ (D) $\sin 30^\circ \times \frac{1}{\cos 30^\circ}$

Which of the following values is equal to 1 ?

- (A) $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$ (B) $\sin 0^\circ \times \cos 0^\circ$
 (C) $\cos^2 60^\circ$ (D) $\sin 30^\circ \times \frac{1}{\cos 30^\circ}$

27. $(1 + \tan^2 \theta) \sin^2 \theta =$
 $1 + \tan^2 \theta \cdot \sin^2 \theta$

- (A) $\cos^2 \theta$ (B) $\cot^2 \theta$
 (C) $\tan^2 \theta$ (D) $\sec^2 \theta$

28. $\tan 45^\circ =$ $0, \sqrt{3}, 1$

- (A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
 (C) 1 (D) $\frac{1}{2}$

29. $\sec 60^\circ =$

- (A) 1 (B) 2
 (C) $\sqrt{2}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

30. $\sin^2 30^\circ - \cos^2 60^\circ =$

(A) 1

(B) - 1

(C) 0

(D) 2

31. किसी बाह्य बिन्दु P से वृत्त पर PA एवं PB दो स्पर्श रेखाएँ खींची गई हैं। यदि $PA = 7$ सेमी हो तो $PB =$

(A) 7 सेमी

(B) 14 सेमी

(C) 3.5 सेमी

(D) 15 सेमी

From an external point P , two tangents PA and PB are drawn on a circle. If $PA = 7$ cm then $PB =$

(A) 7 cm

(B) 14 cm

(C) 3.5 cm

(D) 15 cm

32. यदि PA एवं PB किसी बाह्य बिन्दु P से केन्द्र O वाले वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ हैं एवं $\angle APB = 100^\circ$ तो $\angle POA =$

(A) 30° (B) 40° (C) 50° (D) 60°

If PA and PB are tangents drawn from an external point P to a circle with centre at O and $\angle APB = 100^\circ$ then $\angle POA =$

(A) 30° (B) 40° (C) 50° (D) 60°

C

If a chord AB subtends an angle 50° at the centre of a circle then the angle between the tangents drawn on points A and B is

- (A) 30° (B) 130°
(C) 90° (D) 60°

34. दो वृत्तों की त्रिज्याओं का अनुपात $5 : 7$ है तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है
(A) $5 : 7$ (B) $7 : 5$
(C) $49 : 25$ (D) $25 : 49$

The ratio of the radii of two circles is $5 : 7$; then the ratio of their areas is

- (A) $5 : 7$ (B) $7 : 5$
 (C) $49 : 25$ (D) $25 : 49$

35. 14 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के उस त्रिज्यखण्ड जिसका केन्द्रीय कोण 30° है, का क्षेत्रफल है
 (A) $50\cdot33 \text{ सेमी}^2$ (B) $51\cdot33 \text{ सेमी}^2$
 (C) $52\cdot33 \text{ सेमी}^2$ (D) $61\cdot33 \text{ सेमी}^2$

The area of the sector of a circle of radius 14 cm and central angle 30° is

- (A) $50\cdot33 \text{ cm}^2$ (B) $51\cdot33 \text{ cm}^2$
 (C) $52\cdot33 \text{ cm}^2$ (D) $61\cdot33 \text{ cm}^2$

C

[210]

36. दो वृत्तों की परिधियों का अनुपात $2 : 3$ है तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) $3 : 2$ | (B) $2 : 3$ |
| (C) $4 : 9$ | (D) $9 : 4$ |

The ratio of the circumferences of two circles is $2 : 3$ then the ratio of their radii is

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) $3 : 2$ | (B) $2 : 3$ |
| (C) $4 : 9$ | (D) $9 : 4$ |

37. $6 \sec^2 A - 6 \tan^2 A =$ *C :*

- | | |
|--------|-------|
| (A) 36 | (B) 6 |
| (C) 12 | (D) 0 |

38. यदि $a = x \cos \theta$ और $b = y \sin \theta$ तो $y^2 a^2 + x^2 b^2 =$

- | | |
|---------------|-----------------|
| (A) xy | (B) $x^2 y^2$ |
| (C) $x^4 y^4$ | (D) $x^2 + y^2$ |

If $a = x \cos \theta$ and $b = y \sin \theta$ then $y^2 a^2 + x^2 b^2 =$

- | | |
|---------------|-----------------|
| (A) xy | (B) $x^2 y^2$ |
| (C) $x^4 y^4$ | (D) $x^2 + y^2$ |

C

39. एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण उसके पाद से 15 मी की दूरी पर 60° हो, तो मीनार की ऊँचाई है

(A) 20 मी (B) $25\sqrt{3}$ मी(C) $15\sqrt{3}$ मी (D) 15 मी

The angle of elevation of the top of a tower at a distance of 15 m from its base is 60° . Then the height of the tower is

(A) 20 m (B) $25\sqrt{3}$ m(C) $15\sqrt{3}$ m (D) 15 m

40. एक स्तंभ की छाया की लंबाई स्तंभ की ऊँचाई से $\sqrt{3}$ गुनी है। सूर्य का उन्नयन कोण है

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

The length of the shadow of a pillar is $\sqrt{3}$ times the height of the pillar. The angle of elevation of the sun is

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

41. त्रिभुज XOY जिसके शीर्ष $X(0, 4)$, $O(0, 0)$ तथा $Y(3, 0)$ हैं, का क्षेत्रफल है

(A) 12 वर्ग इकाई (B) 6 वर्ग इकाई

(C) 8 वर्ग इकाई (D) इनमें से कोई नहीं

The area of triangle XOY with vertices $X (0, 4)$, $O (0, 0)$ and $Y (3, 0)$ is

- (A) 12 square unit (B) 6 square unit
 (C) 8 square unit (D) none of these

42. $\tan 40^\circ \cdot \tan 20^\circ \cdot \tan 50^\circ \cdot \tan 70^\circ =$ ✓

- (A) 0 (B) 1
 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

43. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात $49 : 81$ है, तो उनकी संगत भुजाओं का अनुपात है

- (A) 9 : 7 ✓ (B) 7 : 9
 (C) 7 : 8 (D) 8 : 9

If the ratio of the areas of two similar triangles is $49 : 81$ then the ratio of their corresponding sides is

- (A) 9 : 7 (B) 7 : 9
 (C) 7 : 8 (D) 8 : 9

44. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात $121 : 169$ है तो उनकी संगत ऊँचाइयों का अनुपात है

- (A) 13 : 12 (B) 12 : 13
 (C) 11 : 12 (D) 11 : 13

C

If the ratio of the areas of two similar triangles is $121 : 169$ then the ratio of their corresponding altitudes is

(A) $13 : 12$ (B) $12 : 13$ (C) $11 : 12$ (D) $11 : 13$

45. दो समरूप त्रिभुजों की संगत भुजाएँ $7 : 11$ के अनुपात में हैं। त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात कितना होगा ?

(A) $11 : 7$ (B) $49 : 81$ (C) $49 : 121$ (D) $14 : 33$

The corresponding sides of two similar triangles are in the ratio $7 : 11$. What will be the ratio of the areas of the triangles ?

(A) $11 : 7$ (B) $49 : 81$ (C) $49 : 121$ (D) $14 : 33$

46. यदि $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $AB = 3 DE$ एवं ΔABC का क्षेत्रफल 54 सेमी^2 हो, तो ΔDEF का क्षेत्रफल होगा

(A) 15 सेमी^2 (B) 10 सेमी^2 (C) 6 सेमी^2 (D) 18 सेमी^2

If $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $AB = 3 DE$ and the area of ΔABC is 54 cm^2 , then the area of ΔDEF will be

(A) 15 cm^2 (B) 10 cm^2 (C) 6 cm^2 (D) 18 cm^2

47. यदि $\triangle ABC$ में $AC^2 = AB^2 + BC^2$ तो $\angle B$ का मान है

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) 60° | (B) 75° |
| (C) 90° | (D) 45° |

If in $\triangle ABC$, $AC^2 = AB^2 + BC^2$ then the value of $\angle B$ is

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) 60° | (B) 75° |
| (C) 90° | (D) 45° |

48. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ हो तो निम्नलिखित में कौन सत्य है ?

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (A) $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{EF}$ | (B) $\frac{AB}{EF} = \frac{BC}{DE}$ |
| (C) $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ | (D) $\frac{AB}{DF} = \frac{BC}{DE}$ |

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$; then which of the following is true ?

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (A) $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{EF}$ | (B) $\frac{AB}{EF} = \frac{BC}{DE}$ |
| (C) $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ | (D) $\frac{AB}{DF} = \frac{BC}{DE}$ |

49. $\triangle PQR$ एवं $\triangle XYZ$ इस प्रकार हैं कि $\frac{PQ}{XY} = \frac{QR}{YZ} = \frac{RP}{ZX}$ एवं $\angle P = 60^\circ$,
 $\angle Q = 80^\circ$, तो $\angle Z$ की माप है

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) 20° | (B) 30° |
| (C) 40° | (D) 60° |

ΔPQR and ΔXYZ are such that $\frac{PQ}{XY} = \frac{QR}{YZ} = \frac{RP}{ZX}$ and $\angle P = 60^\circ$,

$\angle Q = 80^\circ$, then the measure of $\angle Z$ is

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) 20° | (B) 30° |
| (C) 40° | (D) 60° |

50. किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं ?

- | | |
|-------|------------|
| (A) 1 | (B) 2 |
| (C) 3 | (D) अनगिनत |

How many tangents can be drawn to a circle from an external point ?

- | | |
|-------|---------------------|
| (A) 1 | (B) 2 |
| (C) 3 | (D) Infinitely many |
51. p के किस मान के लिए द्विघात समीकरण $px^2 - 2x + 3 = 0$ के मूल वास्तविक एवं समान हैं ?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (A) $\frac{1}{3}$ | (B) $\frac{1}{4}$ |
| (C) $\frac{1}{5}$ | (D) $\frac{1}{2}$ |

For what value of p , roots of the quadratic equation $px^2 - 2x + 3 = 0$ are real and equal ?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (A) $\frac{1}{3}$ | (B) $\frac{1}{4}$ |
| (C) $\frac{1}{5}$ | (D) $\frac{1}{2}$ |

C

[210]

52. यदि बहुपद $p(x)$ का एक शून्यक -4 हो, तो निम्नलिखित में कौन $p(x)$ का एक गुणनखण्ड होगा ?

- | | |
|-----------|-----------|
| (A) $x+4$ | (B) $x-4$ |
| (C) $x-2$ | (D) $x-5$ |

If one of the zeros of the polynomial $p(x)$ is -4 then which of the following is a factor of $p(x)$?

- | | |
|-----------|-----------|
| (A) $x+4$ | (B) $x-4$ |
| (C) $x-2$ | (D) $x-5$ |

53. द्विघात बहुपद $x^2 + 3x - 4$ के शून्यकों का गुणनफल है

- | | |
|----------|----------|
| (A) 4 | (B) 3 |
| (C) -4 | (D) -3 |

The product of zeros of the quadratic polynomial $x^2 + 3x - 4$ is

- | | |
|----------|----------|
| (A) 4 | (B) 3 |
| (C) -4 | (D) -3 |

54. निम्नलिखित में से कौन द्विघात समीकरण है ?

(A) $x^2 - 2\sqrt{x} + 3 = 0 \times$ (B) $2x^2 - 3x = (x + 1)^2$

(C) $x^2 + 2 = (3 - x)^2 + 4$ (D) $x^2 - \frac{1}{x^2} = 4 \times$
 $\cancel{x^2} + \cancel{6x^2}$

Which of the following is a quadratic equation ?

(A) $x^2 - 2\sqrt{x} + 3 = 0$ (B) $2x^2 - 3x = (x + 1)^2$

(C) $x^2 + 2 = (3 - x)^2 + 4$ (D) $x^2 - \frac{1}{x^2} = 4$

C

55. निम्नलिखित में से कौन द्विघात समीकरण नहीं है ?

(A) $(x+2)^3 = x(x^2 - 1)$ (B) $(x+1)^2 = 2(x-3)$

(C) $x^2 - 2x + 1 = 2x^2 + 4$ (D) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$

Which of the following is not a quadratic equation ?

(A) $(x+2)^3 = x(x^2 - 1)$ (B) $(x+1)^2 = 2(x-3)$

(C) $x^2 - 2x + 1 = 2x^2 + 4$ (D) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$

56. द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विवेचक है.

$$\begin{array}{r} 2x^2 - 4x + 3 \\ 2x^2 - 4x + 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

(A) - 4 (B) 0 (C) - 8 (D) 8

The discriminant of the quadratic equation $2x^2 - 4x + 3 = 0$ is

(A) - 4 (B) 0

(C) - 8 (D) 8

57. निम्नलिखित में कौन बिन्दु $x = 5$ के लेखाचित्र पर है ?

(A) (5, 0) (B) (5, 2)

(C) (5, 3) (D) इनमें से सभी

C

Which of the following points lies on the graph of $x = 5$?

58. यदि $P + 1, 3P + 1, 6P - 1$ समांतर श्रेढ़ी में हैं तो P का मान है

- | | |
|-------|-------|
| (A) 1 | (B) 2 |
| (C) 3 | (D) 4 |

If $P + 1, 3P + 1, 6P - 1$ are in A.P. then the value of P is

59. समांतर श्रेढ़ी $3, 3+\sqrt{2}, 3+2\sqrt{2}, 3+3\sqrt{2}$ का सार्व अंतर है

- (A) 3 (B) $3 + \sqrt{2}$
 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2}$

The common difference of arithmetic progression $3, 3+\sqrt{2}, 3+2\sqrt{2}, 3+3\sqrt{2}$ is

60. समांतर श्रेढ़ी 21, 18, 15, ... का कौन-सा पद शून्य है ?

- (A) 6 रा (B) 7 वाँ ०५८ (C) 8 वाँ (D) 9 वाँ

C

Which term of the A.P, 21, 18, 15, ... is 0 ?

- | | |
|---------|---------|
| (A) 6th | (B) 7th |
| (C) 8th | (D) 9th |

61. कर्ग अंतरालों 3 - 7, 7 - 11, 11 - 15, ... के बर्गों की लंबाई है

- | | |
|-------|-------|
| (A) 2 | (B) 3 |
| (C) 4 | (D) 5 |

The length of the classes of the class intervals,

3 - 7, 7 - 11, 11 - 15, ... is

- | | |
|-------|-------|
| (A) 2 | (B) 3 |
| (C) 4 | (D) 5 |

62. प्रथम 10 सम प्राकृत संख्याओं का माध्य है

- | | |
|---------|---------|
| (A) 110 | (B) 11 |
| (C) 10 | (D) 100 |

The mean of first 10 even natural numbers is

- | | |
|---------|---------|
| (A) 110 | (B) 11 |
| (C) 10 | (D) 100 |

63. 7, 3, 5, 8, 6, 10, 9, 12 की माध्यिका क्या है ?

- | | | |
|---------|------------------------------|-------|
| (A) 8 | <u>3, 5, 6, 8, 9, 10, 12</u> | (B) 6 |
| (C) 7.5 | | (D) 7 |

What is the median of 7, 3, 5, 8, 6, 10, 9, 12 ?

- | | |
|---------|-------|
| (A) 8 | (B) 6 |
| (C) 7.5 | (D) 7 |

64. 8, 9, 7, 8, 3, 9, 5, 8 का बहुलक है

- | | |
|--------|-------|
| (A) 3 | (B) 7 |
| (C) 8. | (D) 5 |

The mode of 8, 9, 7, 8, 3, 9, 5, 8 is

- | | |
|-------|-------|
| (A) 3 | (B) 7 |
| (C) 8 | (D) 5 |

65. यदि $P(E)=0\cdot05$ तो $P(E')$ बराबर है

- | | |
|----------|----------|
| (A) 0·05 | (B) 0·95 |
| (C) 0·94 | (D) 0·97 |

If $P(E)=0\cdot05$ then $P(E')$ is equal to

- | | |
|----------|----------|
| (A) 0·05 | (B) 0·95 |
| (C) 0·94 | (D) 0·97 |

66. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है ?

- | | |
|---------|-------------------|
| (A) 0·7 | (B) 2·5 |
| (C) 75% | (D) $\frac{4}{5}$ |

Which of the following numbers is not the probability of any event ?

- | | |
|---------|-------------------|
| (A) 0·7 | (B) 2·5 |
| (C) 75% | (D) $\frac{4}{5}$ |

C

67.

[2]
 अच्छी तरह फेंटी गयी 52 ताश की एक गड्ढी में से यदृच्छया एक पत्ता खींचा गया। इसके काले रंग के बादशाह होने की प्रायिकता क्या है ?

(A) $\frac{1}{13}$

(B) $\frac{1}{26}$

(C) $\frac{2}{39}$

(D) $\frac{4}{13}$

A card is drawn at random from a well-shuffled deck of 52 cards.
 What is the probability of getting a black king ?

(A) $\frac{1}{13}$

(B) $\frac{1}{26}$

(C) $\frac{2}{39}$

(D) $\frac{4}{13}$

68. एक वर्ष में एक महीना यदृच्छया चुना जाता है। इसके मार्च या जुलाई होने की प्रायिकता
 (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{1}{6}$
 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$

A month is selected at random in a year. The probability of it being March or July is

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

(B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{1}{4}$

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

69. एक पासे की फेंक में संख्या 1 या 5 आने की प्रायिकता है
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$
 (C) $\frac{1}{6}$ (D) इनमें से कोई नहीं

C

The probability of getting a number 1 or 5 in throwing a die is

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$
(C) $\frac{1}{6}$ (D) None of these

70. एक पासे की एक फेंक में 2 और 6 के बीच का अंक प्राप्त होने की प्रायिकता है

3,4,5 $\frac{3}{6}$ ✓

The probability of getting a digit between 2 and 6 in throwing a die once is

71. यदि $O(0, 0)$ मूल बिन्दु हो और बिन्दु P के निरेशांक $(3, 4)$ हों तो दूरी OP है

- (A) 5 • (B) 7
 (C) 10 (D) 12

$$\begin{array}{r} \text{हों तो दूरी } OP \\ \hline 57 + 45 \\ \hline 9 + 11 \\ 10 \end{array}$$

If $O(0, 0)$ be the origin and the co-ordinates of the point P be $(3, 4)$ then the distance OP is

72. y -अक्ष से बिन्दु (7, 12) की दूरी है

c

The distance of the point $(7, 12)$ from the y -axis is

- (A) 7 (B) 12
 (C) 19 (D) 5

$$73. \quad \sqrt{\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}} =$$

- (A) $\sec \theta - \tan \theta$ (B) $\cos \theta - \sin \theta$
 (C) $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta$ (D) $\tan \theta - \cot \theta$

74. विन्दु (7, 10) की कोटि है

The ordinate of the point (7, 10) is

- (A) 7 (B) 10
 (C) - 7 (D) - 10

75. विन्दु (1, 5) किस पाद में स्थित है ?

- (A) प्रथम (B) द्वितीय
(C) तृतीय (D) चतुर्थ

In which quadrant does the point (1, 5) lie ?

निम्नलिखित में से कौन-सा बिन्दु तृतीय चतुर्थांश में स्थित है ?

- (A) $(4, 7)$ (B) $(5, -9)$
 (C) $(-5, -9)$ (D) $(-4, 7)$

Which of the following points lies in the third quadrant?

- (A) $(4, 7)$ (B) $(5, -9)$
(C) $(-5, -9)$ (D) $(-4, 7)$

11. बिन्दुओं $(3, -3)$ और $(-3, 3)$ को मिलानेवाले रेखाखण्ड के मध्य बिन्दु के निर्देशांक हैं $\frac{3+(-3)}{2}, \frac{-3+3}{2}$

- (A) $(3, 3)$ (B) $(0, 0)$ $\frac{3-3}{2} = \frac{0}{2}$
 (C) $(0, -3)$ (D) $(-3, 0)$

The co-ordinates of the mid-point of the line segment joining the points $(3, -3)$ and $(-3, 3)$ are

- (A) $(3, 3)$ (B) $(0, 0)$
 (C) $(0, -3)$ (D) $(-3, 0)$

78. रेखाखण्ड AB का मध्यबिन्दु $(4, 6)$ है और A के नियामक $(2, 4)$ हैं तो B के नियामक हैं

- (A) $(-4, 6)$ (B) $(4, 6)$
(C) $(6, 4)$ (D) $(6, 8)$

The mid-point of the line segment AB is $(4, 6)$ and the co-ordinates of A are $(2, 4)$; then the co-ordinates of point B are

- (A) $(-4, 6)$ (B) $(4, 6)$
(C) $(6, 4)$ (D) $(6, 8)$

C

79. किसी वृत्त के व्यास के सिरों के निर्देशांक $(3, 7)$ तथा $(-7, 3)$ हैं तो वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक हैं [210]

- (A) $(2, 5)$ (B) $(5, 5)$
 (C) $(-2, 5)$ (D) $(2, -5)$

The co-ordinates of the ends of a diameter of a circle are $(3, 7)$ and $(-7, 3)$. Then the co-ordinates of its centre are

- (A) $(2, 5)$ (B) $(5, 5)$
 (C) $(-2, 5)$ (D) $(2, -5)$

80. यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक $(-1, 0)$, $(5, -2)$ तथा $(8, 2)$ हों तो त्रिभुज के केन्द्र के निर्देशांक हैं $\frac{-1+5+8}{3}, \frac{0+(-2)+2}{3}$

- (A) $(0, 4)$ (B) $(4, 0)$
 (C) $(0, -4)$ (D) $(6, 0)$

The co-ordinates of the vertices of a triangle are $(-1, 0)$, $(5, -2)$ and $(8, 2)$. Then the co-ordinates of the centroid of the triangle are

- (A) $(0, 4)$ (B) $(4, 0)$
 (C) $(0, -4)$ (D) $(6, 0)$

81. निम्नलिखित में कौन-सा भिन्न का दशमलव प्रसार सांत होगा ?

- (A) $\frac{15}{1600}$ (B) $\frac{19}{210}$
 (C) $\frac{3}{88}$ (D) $\frac{8}{75}$
- 

C

[210]

Which of the following fractions has terminating decimal expansion ?

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (A) $\frac{15}{1600}$ | (B) $\frac{19}{210}$ |
| (C) $\frac{3}{88}$ | (D) $\frac{8}{75}$ |

82. यदि p , 3^n रूप का हो और q , $6^n \times 5^m$ रूप का तथा m, n कोई ऋणेतर पूर्णांक हैं तो भिन्न $\frac{p}{q}$ का दशमलव प्रसार कैसा होगा ?

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (A) असांत आवर्ती | (B) सांत |
| (C) असांत अनावर्ती | (D) इनमें से कोई नहीं |

If p be the form of 3^n and q be the form of $6^n \times 5^m$ and m, n be non-negative integers then how will be the decimal expansion of the fraction $\frac{p}{q}$?

- | |
|-----------------------------------|
| (A) non-terminating repeating |
| (B) terminating |
| (C) non-terminating non-repeating |
| (D) none of these |

83. यदि भाग एल्गोरिथ्म $a = bq + r$ में $b = 73$, $q = 34$ और $r = 23$ हो तो a का मान क्या है ?

- | | |
|----------|----------|
| (A) 2500 | (B) 2505 |
| (C) 3505 | (D) 3510 |

$$\begin{array}{r}
 \overset{73}{\overline{)34}} \\
 29 \\
 \hline
 48 \\
 \overset{73}{\overline{)48}} \\
 46 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 a &= bq+r \\
 a &= 73 \times 34 + 23
 \end{aligned}$$

[210]

C

If in division algorithm $a = bq + r$, $b = 73$, $q = 34$ and $r = 23$, then what is the value of a ?

- | | |
|----------|----------|
| (A) 2500 | (B) 2505 |
| (C) 3505 | (D) 3510 |

84. ⓠ बहुपद $x^2 - 11x - 42$ के शून्यक हैं

- | | |
|-------------|------------|
| (A) 3, 14 | (B) -3, 14 |
| (C) -3, -14 | (D) 2, 14 |

 The zeroes of the polynomial $x^2 - 11x - 42$ are

- | | |
|-------------|------------|
| (A) 3, 14 | (B) -3, 14 |
| (C) -3, -14 | (D) 2, 14 |

85. ⓠ बहुपद $(x^5 + x^4 + x^2 + 7)(x^4 + x^3 + 4)$ का घात है

- | | |
|-------|--------|
| (A) 5 | (B) 7 |
| (C) 9 | (D) 10 |

The degree of the polynomial $(x^5 + x^4 + x^2 + 7)(x^4 + x^3 + 4)$ is

- | | |
|-------|--------|
| (A) 5 | (B) 7 |
| (C) 9 | (D) 10 |

86. निम्नलिखित में कौन बहुपद है ?

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| (A) $x^2 + \frac{1}{x}$ | (B) $x + \frac{3}{x}$ |
| (C) $x^2 + 2\sqrt{x} + 3$ | (D) $x^2 + 4x + 4$ |

C

Which of the following is a polynomial ?

[210]

(A) $x^2 + \frac{1}{x}$

(B) $x + \frac{3}{x}$

(C) $x^2 + 2\sqrt{x} + 3$

(D) $x^2 + 4x + 4$

87. निम्नलिखित में किस द्विघात बहुपद के शून्यक -2 एवं 10 हैं ?

$$\alpha + \beta = -2 + 10 = -8$$

$$\alpha \cdot \beta = -2 \cdot 10 = -20$$

(A) $x^2 + 8x + 20$

(B) $x^2 - 8x - 20$

(C) $x^2 - 8x + 20$

(D) $x^2 + 8x - 20$

Which of the following quadratic polynomials has zeroes -2 and 10 ?

(A) $x^2 + 8x + 20$

(B) $x^2 - 8x - 20$

(C) $x^2 - 8x + 20$

(D) $x^2 + 8x - 20$

88. यदि बहुपद $p(x) = 3x^2 - x - 4$ के शून्यक α एवं β हों तो $3\alpha\beta$ का मान है

(A) 4

(B) -4

(C) $-\frac{4}{3}$

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

If α and β are the zeroes of the polynomial $p(x) = 3x^2 - x - 4$ then the value of $3\alpha\beta$ is

(A) 4

(B) -4

(C) $-\frac{4}{3}$

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

39. $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ =$

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

(B) $\sqrt{2}$

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

(D) 1

C

90. यदि द्विघात व्युत्पद $kx^2 + 3x + k$ का एक शून्यक 2 हो तो k का मान है

(A) $\frac{5}{6}$

(B) $\frac{-5}{6}$

(C) $\frac{6}{5}$

(D) $\frac{-6}{5}$

If one zero of the quadratic polynomial $kx^2 + 3x + k$ is 2 then the value of k is

(A) $\frac{5}{6}$

(B) $\frac{-5}{6}$

(C) $\frac{6}{5}$

(D) $\frac{-6}{5}$

91. $\tan(90^\circ - x) =$

(A) $\cos x$

(B) $\sin x$

(C) $\cot x$

(D) $\sec x$

92. यदि $\alpha = 60^\circ$ तथा $\beta = 30^\circ$ हो तो $\sin(\alpha - \beta)$ का मान है

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

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

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

(D) 1

If $\alpha = 60^\circ$ and $\beta = 30^\circ$ then the value of $\sin(\alpha - \beta)$ is

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

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

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

(D) 1

C

[210]

93. यदि $\theta = 45^\circ$ हो तो $\tan\theta + \cot\theta$ का मान है

(A) 1

(B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(C) 2

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

If $\theta = 45^\circ$ then the value of $\tan\theta + \cot\theta$ is

(A) 1

(B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(C) 2

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

94. यदि $A = 60^\circ$ हो तो $\frac{2\tan A}{1 - \tan^2 A}$ का मान है

(A) $\sqrt{3}$

(B) $-\sqrt{3}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

If $A = 60^\circ$ then the value of $\frac{2\tan A}{1 - \tan^2 A}$ is

(A) $\sqrt{3}$

(B) $-\sqrt{3}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

95. यदि $\tan\theta = \frac{12}{5}$ हो तो $\cos\theta$ का मान है

(A) $\frac{5}{12}$

(B) $\frac{5}{13}$

(C) $\frac{13}{5}$

(D) $\frac{12}{13}$

$\frac{b}{p} = \frac{12}{5}$

$$\begin{aligned} &\sqrt{(p^2+b^2)} \\ &\sqrt{144+25} \\ &\sqrt{169} \\ &13 \end{aligned}$$

$\frac{b}{h} = \frac{12}{5}$

C

If $\tan \theta = \frac{12}{5}$ then the value of $\cos \theta$ is

(A) $\frac{5}{12}$

(B) $\frac{5}{13}$

(C) $\frac{13}{5}$

(D) $\frac{12}{13}$

96.
$$\frac{\cos 49^\circ}{\sin 41^\circ} \times \frac{\tan 70^\circ}{\cot 20^\circ} =$$

$$1 \times 1 = 1$$

(A) - 1

(B) 0

(C). 1

(D) 2

97. यदि $\tan 35^\circ \times \tan 55^\circ = \sin A$ हो तो A का मान है

(A) 35°

(B) 55°

(C) 90°

(D) 45°

If $\tan 35^\circ \times \tan 55^\circ = \sin A$ then the value of A is

(A) 35°

(B) 55°

(C) 90°

(D) 45°

98. यदि $\sin \theta = P$ हो तो $\sec \theta =$

(A) $\sqrt{1+P^2}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{1-P^2}}$

(C) $\frac{P}{\sqrt{1-P^2}}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{1+P^2}}$

C

[210]

If $\sin \theta = P$ then $\sec \theta =$

(A) $\sqrt{1+P^2}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{1-P^2}}$

(C) $\frac{P}{\sqrt{1-P^2}}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{1+P^2}}$

99. $(1 + \cot^2 \theta)(1 - \cos^2 \theta) =$

(A) $\sin^2 \theta$

(B) $\tan^2 \theta$

(C) $\cos^2 \theta$

(D) none of these

100. बिन्दु $(7 \sin 30^\circ, 0)$ तथा $(0, 7 \sin 30^\circ)$ के बीच की दूरी है

(A) 25

(B) 49

(C) $\frac{7}{\sqrt{2}}$

(D) $\frac{1}{7}$

The distance between the points $(7 \sin 30^\circ, 0)$ and $(0, 7 \sin 30^\circ)$ is

(A) 25

(B) 49

(C) $\frac{7}{\sqrt{2}}$

(D) $\frac{1}{7}$

विद्यार वोर्ड से संबंधित सभी जानकारी,
लेटेस्ट न्यूज़, प्रश्न पत्र, गांडल पेपर, एडमिट
कार्ड, राजिस्ट्रेशन कार्ड, परीक्षा तिथियाँ,
आधिकारिक डायरेक्ट लिंक इत्यादि सबसे
पहले पाने के लिए....

BSEBResult.In**विजिट करें।**