JAC

पृष्ठों की कुल संख्या : 23
Total No. of pages : 23

MTH

झारखण्ड अधिविद्य परिषद्

SECONDARY ANNUAL EXAMINATION, 2023
QUESTION BOOKLET – A
(MCQ Type)
गणित / MATHEMATICS

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

पूर्णांक : 40
Full Marks : 40

- इस विषय की **दो** प्रश्न पुस्तिकाएँ हैं। **प्रश्न पुस्तिका-(A)** बहुविकल्पीय प्रश्न है तथा **प्रश्न पुस्तिका-(B)** विषयनिष्ठ प्रश्न (प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका) है।
  प्रश्न पुस्तिका-(A) के बहुविकल्पीय प्रश्नों के उत्तर आपको पहले हल करना है तथा उसके उपरान्त आप **प्रश्न पुस्तिका-(B)** (प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका) को हल करेंगे। परीक्षार्थी को **11:20 पूर्वाह्न से 11:25 पूर्वाह्न** की अवधि में **प्रश्न पुस्तिका-(B)** उपलब्ध कराया जाएगा।
- This subject consists of **two** Question Booklets. **Question Booklet-(A)** is of MCQ type of questions and **Question Booklet-(B)** is of Subjective type of questions (Question-cum-Answer Booklet).
  Question Booklet-(A) MCQ Type has to be answered first and then **Question Booklet-(B)** (Question-cum-Answer Booklet). **Question Booklet-(B)** will be provided to candidate between **11:20 A.M.** to **11:25 A.M.**

सामान्य निर्देश / GENERAL INSTRUCTIONS :

1. **प्रश्न पुस्तिका-(A) बहुविकल्पीय प्रश्न पर आधारित है। परीक्षार्थी सर्वप्रथम इसका उत्तर हल करेंगे।**
   समय — **9:45 पूर्वाह्न से 11:20 पूर्वाह्न।**
   This **Question Booklet-(A)** is of MCQ Type of questions. The candidate must answer this Booklet first.
   Time — 9:45 A.M. to 11:20 A.M.
2. सावधानी पूर्वक सभी विवरण OMR उत्तर पत्रक पर भरें।
   Carefully fill up the necessary particulars on the OMR Answer Sheet.

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

1. 5005 का अभाज्य गुणनखण्ड है

(1) $6 \times 7 \times 11 \times 13$ (2) $5 \times 7 \times 11 \times 7 \times 13$

(3) $5 \times 7 \times 11 \times 13$ (4) इनमें से कोई नहीं

The prime factorisation of 5005 is

(1) $6 \times 7 \times 11 \times 13$ (2) $5 \times 7 \times 11 \times 7 \times 13$

(3) $5 \times 7 \times 11 \times 13$ (4) None of these

2. यदि विभाजन ऐल्गोरिथ्म $a = bq + r$ में $a = 72$, $q = 8$ और $r = 0$ है तो b का मान होगा

(1) 0 (2) 8

(3) 9 (4) 72

If in the division algorithm $a = bq + r$, $a = 72$, $q = 8$ and $r = 0$, **then** value of b will be

(1) 0 (2) 8

(3) 9 (4) 72

3. $3\sqrt{2}$ एक .... संख्या है।

(1) परिमेय (2) अपरिमेय

(3) पूर्णांक (4) प्राकृत

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

JAC

$3\sqrt{2}$ is a .... number.

(1) rational (2) irrational

(3) integer (4) natural

4. $\frac{35}{50}$ का दशमलव प्रसार कैसा है ?

(1) सांत (2) असांत आवर्ती

(3) असांत अनावर्ती (4) इनमें से कोई नहीं

How is the decimal expansion of $\frac{35}{50}$?

(1) Terminating

(2) Non-terminating repeating

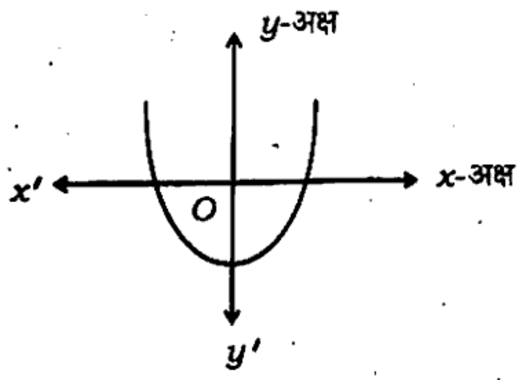
(3) Non-terminating non-repeating

(4) None of these

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

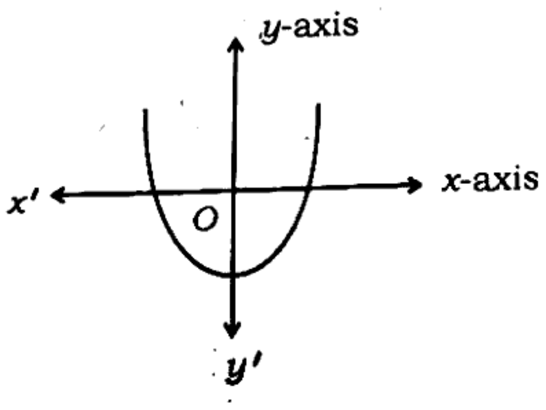
5. $y = p(x)$ का ग्राफ दिया गया है। बहुपद $p(x)$ के शून्यकों की संख्या है



(1) 0 (2) 1

(3) 2 (4) 3

The graph of $y = p(x)$ is given. The number of zeroes of the polynomial $p(x)$ is



(1) 0 (2) 1

(3) 2 (4) 3

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

6. बहुपद $x^2 - 15$ का शून्यक हैं

(1) $\sqrt{15}, \sqrt{15}$ (2) $-\sqrt{15}, -\sqrt{15}$

(3) $-\sqrt{15}, \sqrt{15}$ (4) इनमें से कोई नहीं

The zeroes of the polynomial $x^2 - 15$ are

(1) $\sqrt{15}, \sqrt{15}$ (2) $-\sqrt{15}, -\sqrt{15}$

(3) $-\sqrt{15}, \sqrt{15}$ (4) None of these

7. यदि बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक a और b हों तो $a + b$ का मान है

(1) 8 (2) -8

(3) 2 (4) -2

If the polynomial $x^2 - 2x - 8$ has zeroes a and b, then the value of $a + b$ is

(1) 8 (2) -8

(3) 2 (4) -2

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

8. जब दो चर वाले रैखिक समीकरणों का आलेख प्रतिच्छेदी रेखाएँ हैं, तब उनके हल होंगे

(1) एक (2) दो

(3) तीन (4) अनगिनत

When the graphs of equations in two variables are intersecting lines, then their solution(s) will be

(1) one (2) two

(3) three (4) countless

9. समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का अनन्त हल होंगे, यदि

(1) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (2) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

(3) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (4) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

The system of equations $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ will have infinite solutions, if

(1) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (2) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

(3) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (4) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

10. रैखिक समीकरण युग्म $2x + y = 5$ और $3x + 2y = 8$ का हल है

(1) $x = 2, y = -1$ (2) $x = -2, y = 1$

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

The solution of the pair of linear equations $2x + y = 5$ and $3x + 2y = 8$ is

(1) $x = 2, y = -1$ (2) $x = -2, y = 1$

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

11. समीकरण निकाय $4x + py + 8 = 0$ और $2x + 2y + 2 = 0$ के अद्वितीय हल होने के लिए p का मान है

(1) $p = 4$ (2) $p = -4$

(3) $p \neq 4$ (4) $p \neq -4$

The value of p for which the system of equations $4x + py + 8 = 0$ and $2x + 2y + 2 = 0$ has unique solution is

(1) $p = 4$ (2) $p = -4$

(3) $p \neq 4$ (4) $p \neq -4$

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

12. निम्न में से कौन द्विघात समीकरण है ?

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

(2) $(x+2)^2 = 2x(x^2-1)$

(3) $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$

(4) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a quadratic equation ?

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

(2) $(x+2)^2 = 2x(x^2-1)$

(3) $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$

(4) None of these

13. द्विघात समीकरण $2x^2 - 7x + 6 = 0$ का विविक्तकर बराबर है

(1) 2

(2) – 3

(3) 1

(4) 3

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

The discriminant of the quadratic equation $2x^2 - 7x + 6 = 0$ is equal to

(1) 2 (2) -3

(3) 1 (4) 3

14. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - px + 4 = 0$ के मूल बराबर हों, तो p का मान होगा

(1) ± 3 (2) ± 4

(3) ± 5 (4) ± 2

If the roots of the quadratic equation $x^2 - px + 4 = 0$ are equal, then the value of p will be

(1) ± 3 (2) ± 4

(3) ± 5 (4) ± 2

15. द्विघात समीकरण $x^2 + 5x - 6 = 0$ का घात होगा

(1) 0 (2) 1

(3) 2 (4) 3

The power of the quadratic equation $x^2 + 5x - 6 = 0$ will be

(1) 0 (2) 1

(3) 2 (4) 3

16. A.P. 0·6, 1·7, 2·8, 3·9, ... का सार्व अंतर है

(1) 1·1 (2) 11

(3) 0·6 (4) 6

The common difference of the A.P. 0·6, 1·7, 2·8, 3·9, ... is

(1) 1·1 (2) 11

(3) 0·6 (4) 6

17. A.P. 10, 7, 4, ... का 30 वाँ पद है

(1) 97 (2) 77

(3) – 77 (4) – 87

30th term of the A.P. 10, 7, 4, ... is

(1) 97 (2) 77

(3) – 77 (4) – 87

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

18. 2 + 7 + 12 + ... 10 पदों का योग है

(1) 225 (2) 235

(3) 245 (4) 255

The sum of 2 + 7 + 12 + ... up to 10 terms is

(1) 225 (2) 235

(3) 245 (4) 255

19. सभी वर्ग होते हैं

(1) समरूप (2) सर्वांगसम

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

All the squares are

(1) similar (2) congruent

(3) both (1) and (2). (4) none of these

20. ΔABC में D एवं E क्रमशः AB और AC पर दो बिन्दु हैं तथा $DE \parallel BC$ है। यदि $AD : DB = 2 : 3$ और $AE = 1 \cdot 6$ cm तो EC का मान क्या होगा ?

(1) 1·2 cm (2) 4·8 cm

(3) 2·4 cm (4) इनमें से कोई नहीं

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

In ΔABC, D and E are two points on AB and AC respectively and $DE \parallel BC$. If $AD : DB = 2 : 3$ and $AE = 1{\cdot}6$ cm, then what will be the value of EC ?

(1) 1·2 cm (2) 4·8 cm

(3) 2·4 cm (4) None of these

21. यदि $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ और $BC : EF = 3 : 5$, तो $ar(\Delta ABC) : ar(\Delta DEF)$ बराबर है

(1) 9 : 5 (2) 3 : 5

(3) 9 : 15 (4) 9 : 25

If $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ and $BC : EF = 3 : 5$, then $ar(\Delta ABC) : ar(\Delta DEF)$ is equal to

(1) 9 : 5 (2) 3 : 5

(3) 9 : 15 (4) 9 : 25

22. बिन्दुओं $P(0, 0)$ और $Q(-3, -4)$ के बीच की दूरी है

(1) 2 इकाई (2) 3 इकाई

(3) 4 इकाई (4) 5 इकाई

Visit CollegeDekho

JAC

The distance between the points $P(0, 0)$ and $Q(-3, -4)$ is

(1) 2 units (2) 3 units

(3) 4 units (4) 5 units

23. बिन्दुओं (1, 2) और (3, 4) को मिलाने वाले रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु है

(1) (1, 4) (2) (2, 3)

(3) (4, 1) (4) (3, 2)

The coordinates of the middle points of the line segment joining the points (1, 2) and (3, 4) are

(1) (1, 4) (2) (2, 3)

(3) (4, 1) (4) (3, 2)

24. यदि $A(0, 0)$, $B(4, 0)$, $C(0, 1)$ तो ΔABC का क्षेत्रफल होगा

(1) 3 (2) 4

(3) 2 (4) 1

If $A(0, 0)$, $B(4, 0)$, $C(0, 1)$, then area of the ΔABC will be

(1) 3 (2) 4

(3) 2 (4) 1

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

25. यदि $\cos A = \frac{3}{5}$, तो $\operatorname{cosec} A$ बराबर है

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

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

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

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

If $\cos A = \frac{3}{5}$, then $\operatorname{cosec} A$ is equal to

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

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

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

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

26. यदि $2\sin A = \sqrt{3}$, तो A का मान है

(1) 30°

(2) 45°

(3) 60°

(4) 90°

If $2\sin A = \sqrt{3}$, then value of A is

(1) 30°

(2) 45°

(3) 60°

(4) 90°

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

27. $\cot(90° - A)$ बराबर है

(1) $\operatorname{cosec} A$ (2) $\cos A$

(3) $\tan A$ (4) $\sec A$

$\cot(90° - A)$ is equal to

(1) $\operatorname{cosec} A$ (2) $\cos A$

(3) $\tan A$ (4) $\sec A$

28. $\sin^2 A + \cos^2 A$ का मान है

(1) -1 (2) 1

(3) -2 (4) 2

The value of $\sin^2 A + \cos^2 A$ is

(1) -1 (2) 1

(3) -2 (4) 2

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

(1) 20 m (2) $15\sqrt{3}$ m

(3) $25\sqrt{3}$ m (4) 15 m

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

(1) 20 m (2) $15\sqrt{3}$ m

(3) $25\sqrt{3}$ m (4) 15 m

30. किसी वृत्त पर बाह्य बिन्दु से खींची गई स्पर्श रेखाओं की संख्या होगी

(1) 4 (2) 3

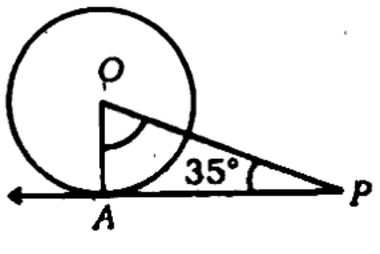
(3) 2 (4) 1

The number of tangents to a circle from an external point will be

(1) 4 (2) 3

(3) 2 (4) 1

31. दी गई आकृति में यदि $\angle OPA = 35^{\circ}$, तो $\angle AOP$ का मान होगा



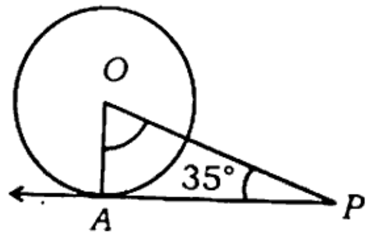
(1) 55° (2) 45°

(3) 60° (4) 65°

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

In the given figure, if $\angle OPA = 35°$, then the value of $\angle AOP$ will be



(1) 55°
(2) 45°
(3) 60°
(4) 65°

32. यदि एक बिन्दु P से O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर PA एवं PB स्पर्श रेखाएँ परस्पर 80° के कोण पर झुकी हों, तो $\angle POA$ बराबर है

(1) 50°
(2) 60°
(3) 70°
(4) 80°

If a point P to a circle with centre O, PA and PB tangents are inclined to each other at an angle of 80°, then $\angle POA$ is equal to

(1) 50°
(2) 60°
(3) 70°
(4) 80°

33. निम्न में से कौन वृत्त के क्षेत्रफल का सूत्र है ?

(1) πr^2
(2) $2\pi r^2$
(3) $3\pi r^2$
(4) इनमें से कोई नहीं

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

JAC

Which of the following is the formula for the area of a circle ?

(1) πr^2

(2) $2\pi r^2$

(3) $3\pi r^2$

(4) None of these

34. यदि किसी अर्धवृत्ताकार खेत की त्रिज्या 7 cm है, तो उसका परिमाप है

(1) 22 cm

(2) 36 cm

(3) 44 cm

(4) इनमें से कोई नहीं

https://www.jharkhandboard.com

If the radius of a semicircular field is 7 cm, then its perimeter is

(1) 22 cm

(2) 36 cm

(3) 44 cm

(4) none of these

35. 42 cm त्रिज्या वाले वृत्त के उस त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल क्या होगा जिसका कोण 120° है ?

(1) 1838 cm^2

(2) 1848 cm^2

(3) 1858 cm^2

(4) इनमें से कोई नहीं

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

What will be the area of the sector of a circle of radius 42 cm, whose angle is 120° ?

(1) 1838 cm^2 (2) 1848 cm^2

(3) 1858 cm^2 (4) None of these

36. घनाभ के कोरों की लम्बाई क्रमशः 3 cm, 4 cm एवं 12 cm हैं, तो घनाभ के विकर्ण की लम्बाई है

(1) 12 cm (2) 13 cm

(3) 14 cm (4) 15 cm

The length of the sides of a cuboid are 3 cm, 4 cm and 12 cm respectively, then the length of the diagonal of the cuboid is

(1) 12 cm (2) 13 cm

(3) 14 cm (4) 15 cm

37. प्रथम तीन लगातार प्राकृत संख्याओं का माध्य होगा

(1) 1 (2) 2

(3) 3 (4) 4

Visit CollegeDekho

The mean of the first three consecutive natural numbers will be

(1) 1 (2) 2

(3) 3 (4) 4

38. संचयी बारंबारता वक्र कहलाती है

(1) तोरण (2) आयत चित्र

(3) दंडालेख (4) बारंबारता बहुभुज

Cumulative frequency curve is called

(1) ogive (2) histogram

(3) bar graph (4) frequency polygon

39. किसी पासे को फेंकने पर सम संख्या आने की प्रायिकता है

(1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{1}{6}$

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

The probability of getting an even number when a dice is thrown is

(1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{1}{6}$

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

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho

40. निम्न में से कौन-सी किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती ?

(1) 0·8 (2) 2·5

(3) 80% (4) $\frac{5}{6}$

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

(1) 0·8 (2) 2·5

(3) 80% (4) $\frac{5}{6}$

https://www.jharkhandboard.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

https://www.jharkhandboard.com

Visit CollegeDekho