

**झारखण्ड अधिविद्य परिषद्**  
**CLASS IX EXAMINATION, 2024**  
**( Paper - II )**  
**गणित / MATHEMATICS**  
**( MCQ Type )**

समय : 1 घंटा 30 मिनट

पूर्णांक : 40

Time : 1 Hr. 30 Min.

Full Marks : 40

**सामान्य निर्देश / GENERAL INSTRUCTIONS :**

1. परीक्षार्थी से संबंधित ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक के पृष्ठ 2 पर मुद्रित सभी सूचनाओं की सावधानी पूर्वक जाँच कर लें। यदि मुद्रित सूचनाएँ किसी अन्य परीक्षार्थी की हों, तो वीक्षक को तुरंत सूचित कर उसे बदल लें।  
Carefully verify all information related to the candidate, printed on Page 2 of the OMR Answer Sheet. If the printed information belongs to any other candidate, then inform the Invigilator immediately and get it replaced.
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 Answer 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 1 पर प्रदत्त सभी निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा उसके अनुसार कार्य करें।

Read the instructions provided on page 1 of the OMR Answer Sheet carefully and do accordingly.

6. प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प ( A, B, C, D ) 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 ( A, B, C, D ) 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.*



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

1. निम्न में कौन परिमेय संख्या है ?

(A)  $2 - \sqrt{5}$

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

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

(D)  $2\pi$

Which of the following is rational number ?

(A)  $2 - \sqrt{5}$

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

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

(D)  $2\pi$

2. शून्य क्या है ?

(A) परिमेय संख्या

(B) अपरिमेय संख्या

(C) पूर्ण संख्या

(D) प्राकृत संख्या



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

What is zero ?

- (A) Rational number                      (B) Irrational number
- (C) Whole number                        (D) Natural number

3.  $0.\bar{3}$  बराबर है

- (A)  $\frac{1}{3}$     (B)  $\frac{3}{10}$
- (C) 3    (D)  $\frac{10}{3}$

 $0.\bar{3}$  is equal to

- (A)  $\frac{1}{3}$     (B)  $\frac{3}{10}$
- (C) 3    (D)  $\frac{10}{3}$



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

4.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  का परिमेयकरण है

(A)  $\sqrt{2}$

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

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

(D)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

The rationalisation of  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  is

(A)  $\sqrt{2}$

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

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

(D)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

5.  $(36)^{\frac{1}{2}}$  का मान होगा

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 8



Value of  $(36)^{\frac{1}{2}}$  will be

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 8

6.  $(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2})$  किसके बराबर है ?

(A) 2

(B) 4

(C) 0

(D) 5

Which is equal to  $(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2})$  ?

(A) 2

(B) 4

(C) 0

(D) 5



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

7. निम्नलिखित में से कौन बहुपद नहीं है ?

(A)  $4x^2 - 3x + 7$

(B)  $y^2 + \sqrt{2}$

(C)  $x^{10} + y^3 + t^{50}$

(D)  $y + \frac{2}{y}$

Which of the following is not polynomial ?

(A)  $4x^2 - 3x + 7$

(B)  $y^2 + \sqrt{2}$

(C)  $x^{10} + y^3 + t^{50}$

(D)  $y + \frac{2}{y}$



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

8. निम्नलिखित में से कौन त्रिघाती बहुपद है ?

(A)  $x^2 + x$

(B)  $y + y^2 + 4$

(C)  $1 + x$

(D)  $(x - x^3)$

Which of the following is a triple polynomial ?

(A)  $x^2 + x$

(B)  $y + y^2 + 4$

(C)  $1 + x$

(D)  $(x - x^3)$

9. बहुपद  $2 + x^2 + x$  में  $x^2$  का गुणांक है

(A)  $-1$

~~(B) 1~~

(C)  $-2$

(D) 2





IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

Coefficient of  $x^2$  in the polynomial  $2 + x^2 + x$  is

(A) - 1

(B) 1

(C) - 2

(D) 2

10.  $p(x) = 2x + 1$  का शून्यक है

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

(C) 1

(D) 2

Zero of  $p(x) = 2x + 1$  is

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

(C) 1

(D) 2



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

11.  $(3x^2 + x + 1)$  को  $(x - 1)$  से भाग देने पर शेषफल प्राप्त होगा

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) -5.

On dividing  $(3x^2 + x + 1)$  by  $(x - 1)$  the remainder obtained will be

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) -5

12. निम्न में से कौन दो चर वाला रैखिक समीकरण है ?

(A)  $2x + 5 = 0$ (B)  $3x + 2 = 0$ (C)  $5 = 2x$ (D)  $2x + y = 7$ 

IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

Which of the following is a linear equation with two variables ?

(A)  $2x + 5 = 0$

(B)  $3x + 2 = 0$

(C)  $5 = 2x$

(D)  $2x + y = 7$

13.  $(x - y) = 2$  का हल है

(A)  $(2, 1)$

(B)  $(4, 2)$

(C)  $(3, 2)$

(D)  $(1, 0)$

Solution of  $(x - y) = 2$  is

(A)  $(2, 1)$

(B)  $(4, 2)$

(C)  $(3, 2)$

(D)  $(1, 0)$



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

14. दो चर वाले रैखिक समीकरण के हल होते हैं

(A) एक

(B) दो

(C) अनंत

(D) संभव नहीं

Solution(s) of a linear equation with two variables is/are

(A) one

(B) two

(C) infinity

(D) not possible

15. बिन्दु  $(-3, -5)$  किस चतुर्थांश में स्थित है ?

(A) प्रथम

(B) द्वितीय

(C) तृतीय

(D) चतुर्थ



IX-( MTH &amp; SCI )

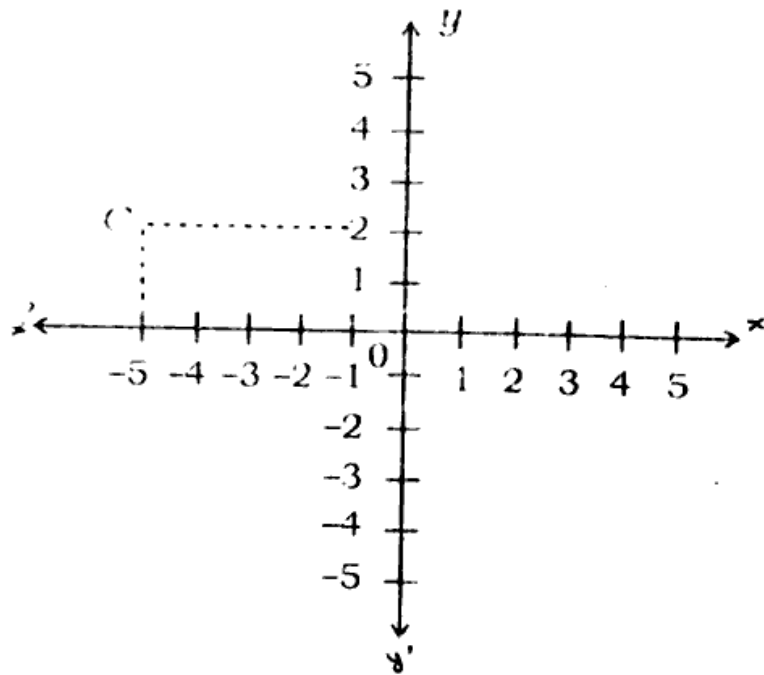
JAC

IX-(9)/II/7004

In which quadrant is the point  $( - 3, - 5 )$  located ?

- (A) First (B) Second  
(C) Third (D) Fourth

16. बिन्दु C का निर्देशांक है

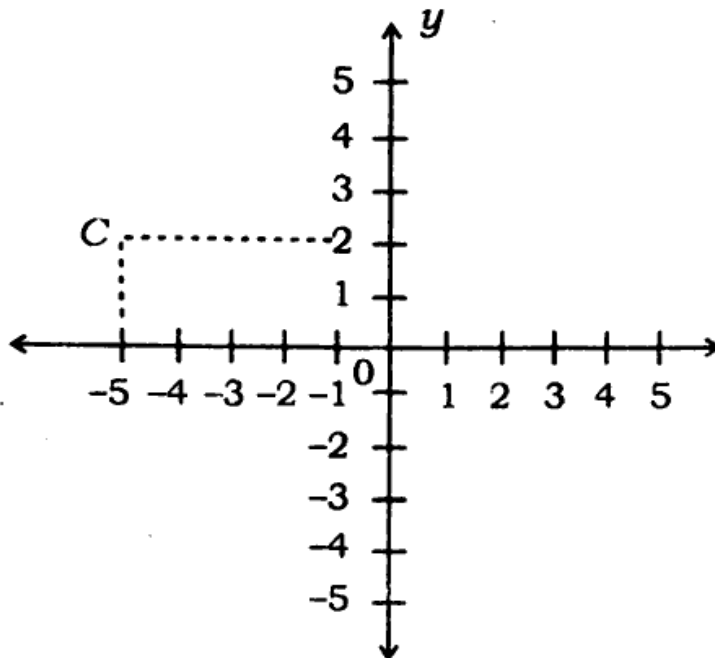


- (A)  $( - 5, 2 )$  (B)  $( 2, - 5 )$   
(C)  $( 2, 0 )$  (D)  $( - 5, 0 )$



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

Co-ordinates of the point C are

(A)  $(-5, 2)$ (B)  $(2, -5)$ (C)  $(2, 0)$ (D)  $(-5, 0)$ 17.  $105^\circ$  का सम्पूरक कोण है(A)  $45^\circ$ (B)  $55^\circ$ (C)  $65^\circ$ (D)  $75^\circ$ 

**IX-( MTH & SCI )**

**JAC**

**IX-(9)/II/7004**

Supplementary angle of  $105^\circ$  is

- (A)  $45^\circ$  (B)  $55^\circ$   
(C)  $65^\circ$  (D)  $75^\circ$

18. यदि दो कोणों का योग  $90^\circ$  हो, तो उन कोनों को क्या कहते हैं ?

- (A) सम्पूरक कोण  
(B) समकोण  
(C) पूरक कोण  
(D) इनमें से कोई नहीं

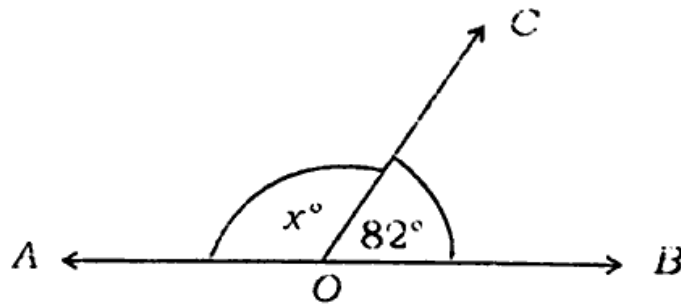


**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

If the sum of two angles is  $90^\circ$ , then what are those angles called ?

- (A) Supplementary angle
- (B) Right angle
- (C) Complementary angle
- (D) None of these

19. आकृति में  $AOB$  एक सरल रेखा है, तो  $x$  का मान होगा



- (A)  $98^\circ$
- (B)  $8^\circ$
- (C)  $80^\circ$
- (D)  $108^\circ$



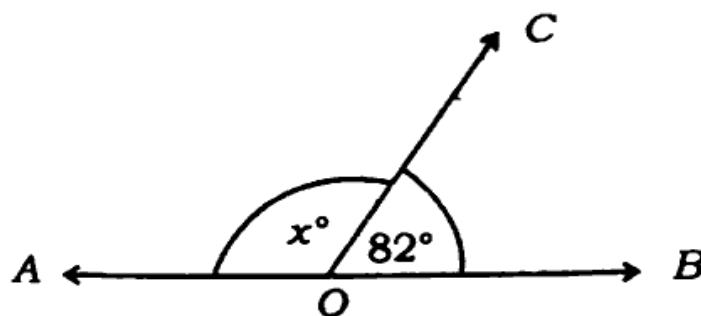


IX-( MTH &amp; SCI )

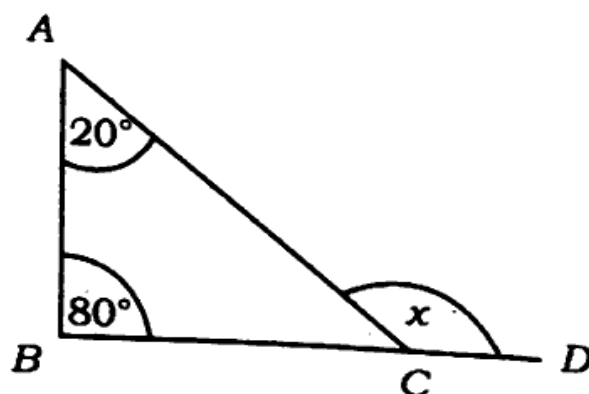
JAC

IX-(9)/II/7004

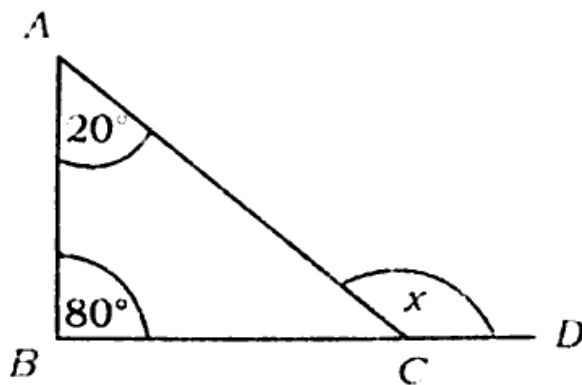
In the figure  $AOB$  is a straight line, then the value of  $x$  will be

(A)  $98^\circ$ (B)  $8^\circ$ (C)  $80^\circ$ (D)  $108^\circ$ 

20. आकृति में  $x$  का मान होगा

(A)  $80^\circ$ (B)  $120^\circ$ (C)  $100^\circ$ (D)  $180^\circ$ 

The value of  $x$  in the figure is



(A)  $80^\circ$

(B)  $120^\circ$

(C)  $100^\circ$

(D)  $180^\circ$

21. त्रिभुज के तीनों कोणों का योग होता है

(A)  $80^\circ$

(B)  $180^\circ$

(C)  $90^\circ$

(D)  $100^\circ$



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

The sum of three angles of a triangle is

(A)  $80^\circ$ (B)  $180^\circ$ (C)  $90^\circ$ (D)  $100^\circ$ 

22. निम्नांकित में से कौन त्रिभुजों की सर्वांगसमता की कसौटी नहीं है ?

(A) SAS

(B) ASA

(C) SSA

(D) SSS

Which of the following is not congruence criterion of triangles ?

(A) SAS

(B) ASA

(C) SSA

(D) SSS



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

23. यदि  $\angle A = \angle P$ ,  $\angle B = \angle Q$  और  $AB = PQ$  हो. तो

~~(A)~~  $\triangle ABC \cong \triangle PQR$

(B)  $\triangle CBA \cong \triangle PQR$

(C)  $\triangle CAB \cong \triangle PQR$

(D)  $\triangle BCA \cong \triangle PQR$

If  $\angle A = \angle P$ ,  $\angle B = \angle Q$  and  $AB = PQ$ , then

(A)  $\triangle ABC \cong \triangle PQR$

(B)  $\triangle CBA \cong \triangle PQR$

(C)  $\triangle CAB \cong \triangle PQR$

(D)  $\triangle BCA \cong \triangle PQR$



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

24. एक चतुर्भुज के तीनों कोणों का मान  $110^\circ$ ,  $82^\circ$  एवं  $68^\circ$  होता है, तो चौथे कोण की माप क्या होगी ?

(A)  $100^\circ$ (B)  $105^\circ$ (C)  $110^\circ$ (D)  $150^\circ$ 

If the values of three angles of a quadrilateral are  $110^\circ$ ,  $82^\circ$  and  $68^\circ$ , then what will be the measures of the fourth angle ?

(A)  $100^\circ$ (B)  $105^\circ$ (C)  $110^\circ$ (D)  $150^\circ$ 

25. एक समांतर चतुर्भुज  $ABCD$  में  $\angle D = 135^\circ$  हो, तो  $\angle B$  की माप क्या है ?

(A)  $45^\circ$ (B)  $55^\circ$ (C)  $135^\circ$ (D)  $180^\circ$ 

IX-9/II/7004**JAC****IX- ( MTH & SCI )**

In a parallelogram  $ABCD$   $\angle D = 135^\circ$ , then what is the measurement of  $\angle B$  ?

(A)  $45^\circ$ (B)  $55^\circ$ (C)  $135^\circ$ (D)  $180^\circ$ 

26. समचतुर्भुज के विकर्ण परस्पर होते हैं

(A) बराबर

(B) समांतर

(C) लम्ब

(D) इनमें से कोई नहीं

Diagonals of rhombus are

(A) equal

(B) parallel

(C) perpendicular

(D) none of these



**IX-( MTH & SCI )**

**JAC**

**IX-(9)/II/7004**

27. एक ही आधार और एक ही समांतर रेखाओं के बीच स्थित समांतर चतुर्भुजों के

क्षेत्रफल में होते हैं

(A) बराबर

(B) बड़ा एवं छोटा

(C) आधा

(D) इनमें से सभी

Parallelograms lying on the same base and between the same parallel lines have the areas

(A) equal

(B) greater and smaller

(C) half

(D) all of these



**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

28. यदि एक समचतुर्भुज के विकर्ण 5 cm और 14 cm हैं, तो इसका क्षेत्रफल क्या है ?

(A)  $35 \text{ cm}^2$

(B)  $70 \text{ cm}^2$

(C)  $38 \text{ cm}^2$

(D)  $140 \text{ cm}^2$

If the diagonals of a rhombus are 5 cm and 14 cm, then what is its area ?

(A)  $35 \text{ cm}^2$

(B)  $70 \text{ cm}^2$

(C)  $38 \text{ cm}^2$

(D)  $140 \text{ cm}^2$





IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

29. एक चक्रीय चतुर्भुज में  $\angle A + \angle C = ?$

(A)  $270^\circ$ (B)  $90^\circ$ (C)  $360^\circ$ (D)  $180^\circ$ 

In a cyclic quadrilateral  $\angle A + \angle C = ?$

(A)  $270^\circ$ (B)  $90^\circ$ (C)  $360^\circ$ (D)  $180^\circ$ 

30. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा होती है

(A) त्रिज्या

(B) व्यास

(C) जीवा

(D) वृत्तखंड



The largest chord of a circle is

- (A) Radius (B) Diameter  
(C) Chord (D) Segment

31. पट्टी और परकार की सहायता से ..... कोण की रचना संभव नहीं है।

- (A)  $37.5^\circ$  (B)  $40^\circ$   
(C)  $22.5^\circ$  (D)  $67.5^\circ$

Which of the following angles cannot be constructed with the help of ruler and compass ?

- (A)  $37.5^\circ$  (B)  $40^\circ$   
(C)  $22.5^\circ$  (D)  $67.5^\circ$



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

32. हीरोन का सूत्र है

(A)  $\frac{a+b-c}{2}$

(B)  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

(C)  $\sqrt{s(s+a)(s+b)(s+c)}$

(D) इनमें से कोई नहीं

The formula of Heron is

(A)  $\frac{a+b-c}{2}$

(B)  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

(C)  $\sqrt{s(s+a)(s+b)(s+c)}$

(D) None of these



IX-(9)/II/7004

33. एक त्रिभुज की भुजाएँ 122 m, 120 m और 22 m हैं, तो उस त्रिभुज का

परिमाण है

(A) 132 cm

(B) 122 m

(C) 264 m

(D) 120 m

If the sides of a triangle are 122 m, 120 m and 22 m, then the perimeter of the triangle is

(A) 132 cm

(B) 122 m

(C) 264 m

(D) 120 m



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

34. एक समबाहु त्रिभुज का परिमाण 60 cm है। उसकी भुजा की लम्बाई है

(A) 60 cm

~~(B)~~ 20 cm

(C) 10 cm

(D) 5 cm

The perimeter of an equilateral triangle is 60 cm. The length of

its side is

(A) 60 cm

(B) 20 cm

(C) 10 cm

(D) 5 cm



IX-(9)/11/7004

35. यदि एक घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल  $96 \text{ cm}^2$  है, तो घन का आयतन है

(A)  $8 \text{ cm}^3$

(B)  $512 \text{ cm}^3$

(C)  $64 \text{ cm}^3$

(D)  $27 \text{ cm}^3$

If the total surface area of a cube is  $96 \text{ cm}^2$ , then the volume of the cube is

(A)  $8 \text{ cm}^3$

(B)  $512 \text{ cm}^3$

(C)  $64 \text{ cm}^3$

(D)  $27 \text{ cm}^3$



IX-( MTH &amp; SCI )

JAC

IX-(9)/II/7004

36. यदि एक बेलन की त्रिज्या  $r$  है और ऊँचाई  $h$  है, तो उसका वक्र पृष्ठीय

क्षेत्रफल होगा

(A)  $2\pi rh$

(B)  $\pi rh$

(C)  $\pi r^2 h$

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

If the radius of a cylinder is  $r$  and height is  $h$ , then what is its curved surface area ?

(A)  $2\pi rh$

(B)  $\pi rh$

(C)  $\pi r^2 h$

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



MTH

**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

37. यदि किसी शंकु की ऊँचाई  $h$ , त्रिज्या  $r$  और तिर्यक ऊँचाई  $l$  हैं, तो शंकु का

आयतन है

(A)  $\pi r^2 h$

(B)  $3\pi r^2 h$

(C)  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

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

If the height of a cone is  $h$ , radius is  $r$  and slant height is  $l$ , then

the volume of the cone is

(A)  $\pi r^2 h$

(B)  $3\pi r^2 h$

(C)  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

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





**JAC****IX-( MTH & SCI )**

38. यदि किसी अर्द्धगोला की त्रिज्या  $r$  है, तो उसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा ?

~~(A)~~  $2\pi r^2$

(B)  $4\pi r^2$

~~(C)~~  $\frac{2}{3}\pi r^2$

(D)  $\frac{4}{3}\pi r^2$

If the radius of a hemisphere is  $r$  then what is the curved surface area of it ?

(A)  $2\pi r^2$

(B)  $4\pi r^2$

(C)  $\frac{2}{3}\pi r^2$

(D)  $\frac{4}{3}\pi r^2$

39. वर्ग अंतराल 10 - 25 की उच्च सीमा है

~~(A)~~ 15

(B) 25

(C) 40

(D) 20

**MTH**

**IX-(9)/II/7004****JAC****IX-( MTH & SCI )**

Upper limit of class-interval 10 - 25 is

(A) 15

(B) 25

(C) 40

(D) 20

40. यदि किसी सिक्के को एक बार उछाला जाता है, तो चित आने की प्रायिकता है

~~(A)~~  $\frac{1}{2}$ (B)  $\frac{1}{3}$ (C)  $\frac{1}{4}$ (D)  $\frac{1}{6}$ 

If a coin is tossed once, the probability of getting a head is

(A)  $\frac{1}{2}$ (B)  $\frac{1}{3}$ (C)  $\frac{1}{4}$ (D)  $\frac{1}{6}$ 