

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची

Model Question Paper (प्रतिदर्श प्रश्न पत्र)

(2024 - 2025)

MCQ BASED QUESTIONS

(बहुविकल्पीय आधारित प्रश्न)

Class - 11 (कक्षा - 11)	Subject - Mathematics (विषय - गणित)	F. M. - 40 (पूर्णांक - 40)	Time 1 Hour (समय - 1 घंटा)
-----------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------

INSTRUCTIONS/निर्देश :

- ❖ There are 40 Multiple Choice Questions.
कुल 40 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं।
- ❖ All Questions are compulsory. Each question carries 1 mark.
सभी प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक निर्धारित है।
- ❖ Four options are given for each question, choose one of the correct option.
प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिए गए हैं, इनमें से एक सही विकल्प का चयन करें।
- ❖ There is no negative marking for any wrong answer.
गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएंगे।

1. A set A is called a finite set if -

- A. It contains infinite number of elements. B. It contains no elements.
 C. It contains finite number of elements. D. None of these

एक समुच्चय परिमित समुच्चय कहलाता है यदि

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| A. अवयवों की संख्या अपरिमित हो | B. कोई अवयव नहीं हो |
| C. अवयवों की संख्या परिमित हो | D. इनमें से कोई नहीं |

2. The union of two sets A and B consists of elements which are –

- A. Common in both A and B. B. Either in A or in B.
 C. Neither in A nor in B. D. None of these

दो समुच्चयों A और B का सम्मिलन वैसे अवयवों का संग्रह है जो हैं

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| A. A और B दोनों में शामिल | B. या तो A में या B में |
| C. न तो A में और न B में | D. इनमें से कोई नहीं |

3. If $A = \{3x + 5 : x \in N \text{ and } x \leq 6\}$ then roster form of set A is –
यदि $A = \{3x + 5 : x \in N \text{ और } x \leq 6\}$ तो इसका सारणीबद्ध रूप है -
- A. {8,11,14,17,20,23} B. {8,11,17, 23}
C. {8,14 ,20,23} D. Can not be express
4. Which one of the following is null set?
निम्नलिखित में से कौन रिक्त समुच्चय है –
- A. {0} B. { $x : x > 0 \text{ or } x < 0$ }
C. { $x : x^2 = 3 \text{ or } x = 4$ } D. { $x : x^2 + 1 = 0 \text{ for } x \in R$ }
5. If $A = \{-1,1\}$ then number of elements in $(A \times A \times A)$ is
यदि $A = \{-1,1\}$ है तो $(A \times A \times A)$ में अवयवों की संख्या होगी–
- A. 2 B. 4
C. 6 D. 8
6. If $A = \{1,2,3\}$ and $B = \{4\}$ then number of relations from A to B is equal to
यदि $A = \{1,2,3\}$ और $B = \{4\}$ हो तो A से B के मध्य संबंधों की संख्या होगी–
- A. 2 B. 2^2
C. 2^3 D. 2^4
7. The radian measure of -240° is
 -240° का रेडियन मान है -
- A. $(\frac{-2\pi}{3})^c$ B. $(\frac{-3\pi}{4})^c$
C. $(\frac{-4\pi}{3})^c$ D. $(\frac{-4\pi}{5})^c$
8. A wheel make 180 revolution in one minute. How many Radian does it turn in one second?
एक पहिया है, 1 मिनट में 180 परिक्रमण करता है तो 1 सेकंड में कितने रेडियन माप का कोण बनाएगा?
- A. $(3\pi)^c$ B. $(4\pi)^c$
C. $(6\pi)^c$ D. $(12\pi)^c$
9. $\cos 75^\circ =$
- A. $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$ B. $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$
C. $\frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}}$ D. $\frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}$



10. If $\cos A = \frac{4}{5}$ and $\cos B = \frac{12}{13}$, where A and B both lie in quadrant IV, then

$$\cos(A+B) =$$

यदि $\cos A = \frac{4}{5}$ और $\cos B = \frac{12}{13}$, जहाँ A और B दोनों प्रथम चतुर्थांश में स्थित हो, तो

$$\cos(A+B) =$$

A. $\frac{33}{65}$

B. $\frac{-33}{65}$

C. $\frac{16}{65}$

D. $\frac{-16}{65}$

11. $\frac{1+2i}{1-i}$ lies in (स्थित है)

A. Quadrant I

B. Quadrant II

C. Quadrant III

D. Quadrant IV

12. The modulus of $(3i - 1)^2$

$(3i - 1)^2$ का मापांक है

A. 2

B. 4

C. -10

D. 10

13. If $x \in N$, then the solution of $30x < 24$ is

$30x < 24$ का हल होगा, यदि $x \in N$

A. {1,2,3,4,5,6}

B. {1,2,3,4,5}

C. {2,3,4,5,6}

D. {6,7,8,9,10}

14. If $|x + 3| \geq 10$ then

यदि $|x + 3| \geq 10$ हो, तो

A. $x \in (-13, 7]$

B. $x \in (-13, 7)$

C. $x \in (-\infty, -13] \cup [7, \infty)$

D. $[-\infty, -13] \cup [7, \infty)$

15. If ${}^nC_r + {}^nC_{r+1} = {}^{n+1}C_x$ then $x =$

यदि ${}^nC_r + {}^nC_{r+1} = {}^{n+1}C_x$ हो, तो $x =$

A. $r - 1$

B. r

C. $r + 1$

D. None of these

16. In how many ways can 04 different books be arranged on a shelf ?

चार भिन्न किताबों को एक अलमारी में कितने प्रकार से व्यवस्थित किया जा सकता है ?

A. 4

B. 8

C. 24

D. 16

17. How many words beginning with T and ending with E can be made with no letter repeated out of the letters of the word ‘TRIANGLE’.
 ‘TRIANGLE’ शब्द के अक्षरों की कितने तरीकों से व्यवस्थित किया जा सकता है, जबकि प्रारंभ T तथा अंत E अक्षर से हो?
 A. 8P_6 B. 720
 C. 722 D. 1440
18. In the expression $(1-2x)^5$ coefficient of x^5 is
 $(1-2x)^5$ के प्रसार में x^5 के गुणांक का मान है –
 A. -2^2 B. -2^3
 C. -2^4 D. -2^5
19. The middle term in the expression $(x + y)^4$ is
 $(x + y)^4$ के प्रसार में मध्य पद है –
 A. $2 x^2 y^2$ B. $4 x^2 y^2$
 C. $6 x^2 y^2$ D. $8 x^2 y^2$
20. If the nth term of GP is 2^n , the sum of its first 6 term is
 यदि किसी GP का nवाँ पद 2^n है, तो इसके प्रथम 6 पदों का योग है:
 A. 124 B. 126
 C. 190 D. 254
21. Arithmetic mean between a-b and a+b is
 a-b और a+b के बीच समांतर माध्य है –
 A. a B. b
 C. 0 D. None of these
22. If 1,x,y,z,2 are in GP , then xyz =
 यदि 1, x, y, z, 2 GP में हैं तो xyz =
 A. 4 B. 2
 C. 8 D. None of these
23. If the angle between two lines is $\frac{\pi}{4}$ and the slope of the line is $\frac{1}{2}$, then the slope of the other line is
 यदि दो रेखाओं के बीच का कोण $\frac{\pi}{4}$ है, उनमें से एक रेखा की ढाल $\frac{1}{2}$ है तो दूसरी रेखा की ढाल है
 A. 2 or $\frac{-1}{2}$ B. 3 or $\frac{-1}{3}$
 C. 4 or $\frac{-1}{4}$ D. 2 or $\frac{-1}{2}$

24. A line passes through the points P (0, 5) and its inclination with the X- axis is 30° .

The equation of the line is

एक रेखा बिंदु (0,5) से गुजरती है तथा इसका X- अक्ष के साथ झुकाव कोण 30° है, तो रेखा का समीकरण है:

- A. $x + \sqrt{3}y - 5\sqrt{3} = 0$
 B. $x - \sqrt{3}y - 5\sqrt{3} = 0$
 C. $x - \sqrt{3}y + 5\sqrt{3} = 0$
 D. None of these

25. Intercepts cut off by the line $2x - y + 16 = 0$ on the Co-ordinate axes are
 रेखा $2x - y + 16 = 0$ द्वारा निर्देशांक - अक्षों पर काटे गए अंतःखंड है :-

- A. 8, 16
 B. 16, 8
 C. -8, 16
 D. -8, -16

26. Centre of circle $2x^2+2y^2 -6x+8y+1=0$ is

वृत्त $2x^2+2y^2 -6x+8y+1=0$ का केंद्र है:-

- A. $(\frac{3}{2}, 2)$
 B. $(3, -4)$
 C. $(\frac{3}{2}, -2)$
 D. $(-\frac{3}{2}, 2)$

27. If $3x+4y+k=0$ touches the circle $x^2+y^2 = 16$, then k is equal to

यदि $3x+4y+k=0$, वृत्त $x^2+y^2 = 16$ को स्पर्श करती है, तो k का मान है-

- A. 20
 B. 5
 C. 10
 D. None of these

28. For the Parabola $y^2 = 8x$, the focus and vertex are respectively

परवलय $y^2 = 8x$ के लिए नाभि एवं शीर्ष क्रमशः हैं -

- A. F(2,0) and O(0,0)
 B. F(-2,0) and O(0,0)
 C. F(4,0) and O(0,0)
 D. F(-4,0) and O(0,0)

29. (-4,2,-7) lies in octant

(-4,2,-7) अष्टांस में स्थित है-

- A. III
 B. IV
 C. VI
 D. VII

30. The distance between the points (0,7,10) and (-1,6,6) is

बिंदुओं (0,7,10) और (-1,6,6) के बीच की दूरी है -

- A. 3
 B. $3\sqrt{2}$
 C. $\sqrt{2}$
 D. $2\sqrt{3}$

31. Mid point of A(2,4,6) and B(-2,2,4) और B(-2,2,4) का मध्य बिंदु है—

 - (0.1.5)
 - (0,3,4)
 - (0,3,-5)
 - (0,3,5)

32. The value of $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{5x} - 1}{10x}$ is
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{5x} - 1}{10x}$ का मान है—

 - 5
 - $\frac{1}{2}$
 - 2
 - $\frac{1}{5}$

33. If $y = e^x - x$ then $\frac{dy}{dx} =$
यदि $y = e^x - x$ तो, $\frac{dy}{dx} =$

 - e^x
 - $e^x + 1$
 - $e^x - 1$
 - 1

34. $\frac{d}{dx}(x \cdot e^x) =$

 - $x + 1$
 - $e^x + 1$
 - e^x
 - $e^x(x+1)$

35. $\frac{d}{dx}(\tan x^2) =$

 - $\sec x^2$
 - $2x \cdot \tan x^2$
 - $2x \cdot \sec x$
 - $2x \cdot \sec^2 x^2$

36. If $y = \cos \sqrt{x}$ then value of $\frac{dy}{dx}$ will be
यदि $y = \cos \sqrt{x}$ तो $\frac{dy}{dx}$ का मान होगा—

 - $\frac{-\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$
 - $\frac{\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$
 - $\frac{\cos \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$
 - None of these

37. The range of data 9,8,12,80,75,45,36,72 is
आंकड़ों 9,8,12,80,75,45,36,72 का परास है:-

 - 9
 - 80
 - 72
 - 75



38. The mean of first 10 multiple of 3 is

3 के प्रथम 10 गुणाकों का माध्य है :-

- A. 15.5
C. 16.5

- B. 17.5
D. 18.5

39. A die thrown once , the probability of appear even numbers is
एक पासा को एक बार उछाला गया, सम संख्या आने की प्रायिकता है-

- A. $\frac{1}{2}$
C. $\frac{1}{6}$

- B. $\frac{1}{3}$
D. $\frac{2}{3}$

40. If $P(A) = 0.42$, $P(B) = 0.48$ and $P(A \cap B) = 0.16$ then $P(\text{not } A) =$
यदि $P(A) = 0.42$, $P(B) = 0.48$ और $P(A \cap B) = 0.16$ तो $P(A \text{ नहीं}) =$

- A. 0.58
C. 0.42

- B. 0.52
D. 0.48



Answer Key

Q. N0.	Ans						
1	C	11	B	21	A	31	D
2	B	12	D	22	D	32	B
3	A	13	A	23	B	33	C
4	D	14	C	24	C	34	B
5	D	15	C	25	C	35	D
6	C	16	C	26	C	36	A
7	C	17	B	27	A	37	C
8	C	18	D	28	A	38	C
9	B	19	C	29	C	39	A
10	A	20	B	30	B	40	A

