

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 $A = \{3x + 5 : x \in \mathbb{N} \text{ and } x \leq 6\}$ then roster form of set A is –
यदि $A = \{3x + 5 : x \in \mathbb{N} \text{ और } x \leq 6\}$ 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. $\{x : x^2 + 1 = 0 \text{ for } x \in \mathbb{R}\}$
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 $x \in \mathbb{N}$, then the solution of $30x < 24$ is
 $30x < 24$ का हल होगा, यदि $x \in \mathbb{N}$
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. $2x^2y^2$ B. $4x^2y^2$
C. $6x^2y^2$ D. $8x^2y^2$

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 $\frac{-1}{3}$

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 है -
- 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) अष्टांश 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)
A(2,4,6) और B(-2,2,4) का मध्य बिंदु है—
- A. (0,1,5) B. (0,3,4)
C. (0,3,-5) D. (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—
- A. 5 B. $\frac{1}{2}$
C. 2 D. $\frac{1}{5}$
33. If $y = e^x - x$ then $\frac{dy}{dx} =$
यदि $y = e^x - x$ तो, $\frac{dy}{dx} =$
- A. e^x B. $e^x + 1$
C. $e^x - 1$ D. -1
34. $\frac{d}{dx} (x \cdot e^x) =$
- A. $x + 1$ B. $e^x (x + 1)$
C. $e^x + 1$ D. e^x
35. $\frac{d}{dx} (\tan x^2) =$
- A. $\sec x^2$ B. $2x \cdot \tan x^2$
C. $2x \cdot \sec x$ D. $2x \cdot \sec^2 x^2$
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 —
- A. $\frac{-\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$ B. $\frac{\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$
C. $\frac{\cos \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$ D. 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:-
- A. 9 B. 80
C. 72 D. 75



38. The mean of first 10 multiple of 3 is
3 के प्रथम 10 गुणाकों का माध्य है :-
- A. 15.5 B. 17.5
C. 16.5 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. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{1}{6}$ 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 B. 0.52
C. 0.42 D. 0.48



Answer Key

Q. NO.	Ans	Q. NO.	Ans	Q. NO.	Ans	Q. NO.	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

