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 है। 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, इनमे 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 ∈ N and x ≤ 6} then roster form of set A is –
यदि A = {3x + 5 : x ∈ N और x ≤ 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×A×A) is
यदि A = {-1,1} है तो (A×A×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 संबंधो 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. Cos75° =

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. $\frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}$

नवोन्मेष शोध नेतृत्व JCERT

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

यदि $\text{Cos}A = \frac{4}{5}$ और $\text{Cos}B = \frac{12}{13}$, 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 self ?

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

A. 4 B. 8

C. 24 D. 16

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली
नवोन्मेष शोध नेतृत्व
JCERT

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 अंत:खंड 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 क्रमश: 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) 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)
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 $\lim_{x\to 0}\frac{e^{5x}-1}{10x}$ is
$\lim_{x\to 0}\frac{e^{5x}-1}{10x}$ 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. $\frac{d}{dx}(x.\ e^x)$ =

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. $2x.\tan x^2$
C. $2x.\sec x$ D. $2x.\sec^2 x^2$

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

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, रांची
नवोन्मेष शोध नेतृत्व
JCERT

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∩B) = 0.16 then P(not A) =

यदि P(A) = 0.42 , P(B) = 0.48 और P(A∩B) = 0.16 तो P(A नहीं) =

A. 0.58 B. 0.52

C. 0.42 D. 0.48

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची
नवोन्मेष शोध नेतृत्व
JCERT

Answer Key

Q. N0.	Ans	Q. N0.	Ans	Q. N0.	Ans	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**

नवोन्मेष शोध नेतृत्व
JCERT