



## MATHS

### BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

#### प्रादर्श प्रश्न पत्र

खण्ड अ सही विकल्प चुनकर लिखिए

1. यदि A, B और C तीन समुच्चय हैं तब  $A - (B \cup C)$  बराबर होगा

A.  $(B - A) \cap C$

B.  $(A - B) \cup C$

C.  $(A - B) \cap (A - C)$

D.  $(A - B) \cup (A - C)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2.  $i^{75}$  का ध्रुवीय रूप है -

A.  $\cos \pi + i \sin \pi$

B.  $\cos \pi - i \sin \pi$

C.  $\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}$

D.  $\cos \frac{\pi}{2} - i \sin \frac{\pi}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  ${}^n C_r + {}^n C_{r+1} = {}^{n+1} C_x$  हो तो  $x=?$

A.  $r$

B.  $r-1$

C.  $r+1$

D.  $r+2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. माना कि परवलय  $x^2 = 8y$  का शीर्ष  $O$  तथा उस कोई बिंदु  $Q$  है। यदि बिन्दु  $P$  रेखाखण्ड  $OQ$  को  $1:3$  के आन्तरिक अनुपात में विभाजित करता है, तो का बिन्दु पथ है-

A.  $y^2 = x$

B.  $y^2 = 2x$

C.  $x^2 = 2y$

D.  $x^2 = y$

Answer: C

 उत्तर देखें

5. A और B दो ऐसी घटनाएँ हैं कि  $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ ,  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ ,  $P(\bar{A}) = \frac{2}{3}$  तब  $P(\bar{A} \cap \bar{B})$  का मान है-

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड अ उचित संबंध जोड़िए

1.

( )

( )

- |   |                   |
|---|-------------------|
| (1) $\cos^2 \theta + \sec^2 \theta$   | (a) 1             |
| (2) $\sin 12^\circ \sin 48^\circ \sin 54^\circ$                               | (b) 4             |
| (3) $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \tan 4^\circ \dots \tan 89^\circ$ | (c) 2             |
| (4) $\tan 15^\circ + \cot 15^\circ$   | (d) 0             |
| (5) $\sin 50^\circ - \sin 70^\circ + \sin 10^\circ$                           | (e) $\frac{1}{2}$ |

 उत्तर देखें

खण्ड अ रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. माना  $E = \{1, 2, 3, 4\}$  और  $F = \{1, 2\}$ , तब E से F पर आच्छादक फलन की संख्या ..... होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

2. असमिका  $4x + 3 > -13$  का हल ..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} = 255$  हो तो  $n = \dots$  होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{11}$  के प्रसार में  $x^7$  का गुणांक ..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बिन्दुओं  $(2, -1, x)$  और  $(-2, 1, 2)$  के बीच की दूरी  $2\sqrt{5}$  है, तो  $x$  का मान ..... होगा।

 उत्तर देखें

खण्ड अ सत्य असत्य बताइए

1. यदि बिन्दु  $(-1, 3, 2)$  और  $(-4, 2, -2)$  तथा  $(5, 5, \lambda)$  समरेखीय हो, तो  $\lambda$  का मान 10 होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $(p-1), (p+3), (3p+1)$  समान्तर श्रेणी में हो, तो  $p=4$ .

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\sum n^2$  का मान  $\left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]$  है।

 उत्तर देखें

4.  ${}^n C_r \div {}^{n-1} C_r$  का मान  $\frac{n}{r-1}$  है।

 उत्तर देखें

5. यदि A और B दो अरिक्त समुच्चय हो, तो  $A-B$  का मान  $A \cap B'$  होगा।

 उत्तर देखें

खण्ड अ एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. यदि  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  और  $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ , तो  $A \Delta B$  का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

2. फलन  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2x-3}}$  का डोमेन होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\frac{1+i}{1-i}$  का कोणांक का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

4.  $x \leq 2$  और  $y \geq 2$  का हल कौन-से चतुर्थांश में है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित संयुक्त कथन को घटक कथन में लिखिए- "13 एक विषम संख्या है और एक अभाज्य संख्या है।"

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब

1. बिन्दुओं  $(2, -1, 3)$  और  $(-2, 1, 3)$  के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 81}{2x^2 - 5x - 3}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - 1}{\cos x - 1}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विरोधोक्ति द्वारा सिद्ध कीजिए कि कथन p : यदि x एक ऐसी वास्तविक संख्या है कि  $x^3 + 4 = 0$ , तो  $x=0$ .

 वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दो कथन दिए हैं-

p: 25 संख्या 5 का एक गुणज है।

q:25 संख्या 8 का एक गुणज है।

उपरोक्त कथनों का संयोजक 'और' तथा 'या' द्वारा संयोजित करके मिश्र कथन लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न प्रेक्षणों का माध्य से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये-

38, 70, 48, 42, 55, 63, 46, 54, 44.



वीडियो उत्तर देखें

7. 6, 8, 5, 7, a, 4 का माध्य 7 है। इन प्रेक्षणों के माध्य विचलन की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक वृत्त, जिसका व्यास 40 सेमी है, की एक जीवा 20 सेमी लम्बाई की है, तो इसके संगत छोटे चाप की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9.  $z = -1 - i\sqrt{3}$  का मापांक एवं कोणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{x}{8}$  हो, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 5 लड़के और 4 लड़कियों में से 3 लड़के और 3 लड़कियों के टीम बनाने के लिए कितने तरीके हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $(3 + ax)^9$  के प्रसार में  $x^2$  और  $x^3$  के गुणांक समान हो, तो  $a$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $(a - 2b)^{12}$  में  $a^5b^7$  का गुणांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. संबंध  $f, f(x) = \begin{cases} x^2, & 0 \leq x \leq 3 \\ 3x, & 3 \leq x \leq 10 \end{cases}$  द्वारा परिभाषित है संबंध  $g, g(x) = \begin{cases} x^2, & 0 \leq x \leq 3 \\ 3x, & 3 \leq x \leq 10 \end{cases}$  द्वारा परिभाषित है। दर्शाइए की क्यों  $f$  एक फलन है और  $g$  नहीं?

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $f(x) = x^3, g(x) + 2, \forall x \in R$  हो, तो  $g \circ f$  तथा  $f \circ g$  ज्ञात कीजिए।  
 $g \circ f = f \circ g$  ?क्या ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $z = x + iy, z^{\frac{1}{3}} = a + ib$  हो,तो सिद्ध कीजिए की  
 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 4(a^2 - b^2)$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^m = 1$  तो  $m$  का न्यूनतम धनात्मक पूर्णांक मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक विलियन को  $68^\circ F$  तथा  $77^\circ F$  के मध्य रखना है। सेल्सियस पैमाने पर विलियन के तापमान का परिसर ज्ञात कीजिए, जहाँ सेल्सियस फॉरेनहाइट परिवर्तन सूत्र

$$F = \frac{9}{5}C + 32 \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $P$  मुलबिन्दु से उस रेखा पर डाले गये लंब की लम्बाई हो जिस पर अक्षो पर काटे गए अन्तः खण्ड  $a$  और  $b$  हो, दिखाइए की -

$$\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}.$$



वीडियो उत्तर देखें

20. बिन्दु  $(2,2)$  से जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात जिसके द्वारा अक्षों से काटे गये अन्तः खण्ड का योग 9 है ।



वीडियो उत्तर देखें

21. बिन्दुओं  $(2, 3)$  और  $(-1, 1)$  से जाने वाली वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र रेखा  $x - 3y - 11 = 0$  पर स्थित है ।



वीडियो उत्तर देखें

22. दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी दीर्घ अक्ष 26 तथा नाभियाँ  $(\pm 5, 0)$  है।



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$2x \frac{dy}{dx} + y - 2\sqrt{x} = 0.$$


वीडियो उत्तर देखें

24. एक लाटरी में 10, 000 टिकट बेचे गये, जिसमे 10 इनाम दिए जाए है। कोई भी इनाम न मिलाने कि प्रायिकता क्या है ? यदि आप

(i) एक टिकट खरीदते है, (ii) दो टिकट खरीदते है, (iii) दस टिकट खरीदते है।



वीडियो उत्तर देखें



25. एक पाठशाला कि कक्षा XI के 40 % विद्यार्थी गणित पढ़ते है और 30 % जीव विज्ञान पढ़ते है। कक्षा के 10 % विद्यार्थी गणित और जीव विज्ञान दोनों पढ़ते है। यदि कक्षा का एक विद्यार्थी यादृच्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह गणित या जीव विज्ञान पढ़ता होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

26. समीकरण  $\sec^2 2x = 1 - \tan 2x$  का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right)}{\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)} = \left(\frac{1 + \tan x}{1 - \tan x}\right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $n \in N$  के लिए गणितीय आगमन के सिद्धांत से सिद्ध कीजिए-

$$1^3 + 2^3 + e^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. गणितीय आगमन के सिद्धांत से सिद्ध कीजिए- Itbgt

$$a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसी समान्तर श्रेणी के  $m$  तथा  $n$  पदों के योगफलों का अनुपात  $m^2 : n^2$  है, तो

दर्शाइये कि  $m$  वे तथा  $n$  वे पदों का अनुपात  $(2m - 1) : (2n - 1)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि किसी गु. श्रे. के  $n$  पदों का योगफल  $S$  उनका गुणनफल  $P$  तथा उनके व्युत्क्रमों का योगफल  $R$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $P^2 R^n = S^n$ .



वीडियो उत्तर देखें

32. 100 प्रेक्षणों का मध्य और मानक विचलन क्रमशः 20 और 3 है बाद में यह पाया गया कि तीन प्रेक्षण 21, 21 तथा 18 गलत थे। यदि गलत प्रेक्षणों को हटा दिया जाये, तो माध्य व मानक विचलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें