



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

संभवित प्रश्न -पत्र सेट - I

सही विकल्प चुनकर लिखिए

1. यदि $A = \{x : x^2 - 5x + 6 = 0\}$, $B = \{2, 4\}$, $C = \{4, 5\}$ तब

$A \times (B \cap C) =$

A. $\{(2, 4), (3, 4)\}$

B. $\{(4, 2), (4, 3)\}$

C. $\{(2, 4), (3, 4), (4, 4)\}$

D. $\{(2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)\}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. \sqrt{i} का मान होगा-

A. $\pm \frac{1 - i}{\sqrt{2}}$

B. $\pm, \frac{1 + i}{\sqrt{2}}$

C. $\pm(1 + i)$

D. $\pm(1 - i)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. असमिका $-3 \leq 4 - \frac{7}{2}x \leq 18$ का हल होगा-

A. $(\infty, -4)$

B. $[2, \infty]$

C. $(-4, 2]$

D. $\{-4, 2\}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. $(1 + x)^n$ के प्रसार में $C_0 + 2C_1 + 3C_1 + \dots + (n + 1)C_n$ का मान है। -

A. $(n + 2)^{n-1}$

B. $(n + 1)2^n$

C. $(n + 1)2^{n-1}$

D. $(n + 2)2^n$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. कथन पृथ्वी सूर्य के चारों ओर चक्कर लगती है। और मंगल एक ग्रह है। में संयोजक है-

A. पृथ्वी

B. या

C. मंगल

D. और

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. यदि समुच्चय A में n अवयवत्व हो , तो A के घात समुच्चय में अवयवों की संख्या होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण $\cos 2\theta = \cos^2 \theta$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\cos 1^0 \cdot \cos 2^0 \cdot \cos 3^0 \cdot \dots \cdot \cos 179^0$ का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रतिबंधों $x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 4$ के अन्तर्गत फलन $P = 3x + y$ का महत्तम मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि a और b का समान्तर माध्य $\frac{a^{x+1} + b^{x+1}}{a^x + b^x}$ है तब x का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. फलन $f(x) = \sqrt{a^2 - x^2}$, $u > 0$ का प्रान्त $[0, a]$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ$ का मान $\frac{1}{16}$ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि ${}^{15}C_{3r} = {}^{15}C_{4+3r}$ तो r का मान 3 है।

 उत्तर देखें

5. $(x^2 + 2a)^5$ के प्रसार में $x^6 x^2$ का गुणांक 40 है।

 उत्तर देखें

6. यदि $\tan \theta + \sec \theta = e^x$ तो $\sec \theta$ का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos^2 \left(\frac{\pi}{6} + \theta \right) - \sin^2 \left(\frac{\pi}{6} - \theta \right)$ का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु $(2, 1, 3)$ तथा $(4, -2, 5)$ को मिलाने वाली रेखा समतल $2x + 7y - z = 3$ को किस अनुपात में विभाजित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. तीन सिक्कों को एक साथ उछालने पर प्रतिदर्श समष्टि में कुल बिन्दु होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. किन्हीं दो अरिक्त समुच्चयों A और B के लिए $A \cup (A \cap B)$ का मान होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब

1. मान लीजिए कि $\neg P(A) = P(B)$ सिद्ध कीजिए कि $\neg A = B$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि X और y दो ऐसे समुच्चय हैं कि X में 40, $X \cup Y$ में 60 और $X \cap y$ में 10 अवयव हों तो Y में कितने अवयव होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ΔPQR का केन्द्रक मूलबिन्दु है और शीर्ष $P(2a, 2, 6)$, $Q(-4, 3b, -10)$ और $R(18, 14, 2c)$ है तो a, b, c के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. y -अक्ष पर उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसकी बिन्दु $P(3, -2, 5)$ से दूरी $5\sqrt{2}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}$, $a, b \neq 0$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\lim_{x \rightarrow 0} \left[\frac{\sqrt{1+x} - 1}{x} \right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए जाँच कीजिये कि वे सत्य है। या असत्य ।

(i) संख्या 3 अभाज्य है या विषम है।

(ii) समस्त (सभी) पूर्णांक धनात्मक या ऋणात्मक है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित आँकड़ों के लिए माधिका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए -

13, 17, 16, 14, 11, 13, 10, 16, 11, 18, 12, 17

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न प्रेक्षणों के लिए माध्य ज्ञात कीजिए।

6, 7, 10, 12, 13, 14, 8, 12

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\sin x - \sin y}{\cos x + \cos y} = \frac{\tan(x - y)}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सम्मिश्र संख्या $4 - 3i$ का गुणन प्रतिलोम ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि ${}^{n-1}P_3 : {}^n P_4 = 1 : 9$ हो, तो n का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिध्द कीजिए कि -

$$P(2n, n) = 2^n \{1, 3.5 \dots (2n - 1)\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{3x}\right)^6$ के विस्तार में स्वतंत्र पद ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिध्द कीजिए कि $(1 + x)^{2n}$ के प्रसार में x^n का गुणांक $(1 + x)^{2n-1}$ के प्रसार में x^n के गुणांक का दुगुना होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. मान लीजिए $f = \left\{x, \frac{x^2}{1+x^2}, x \in R\right\}$, R से R में एक फलन है। f का परिसर निर्धारित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $a + ib = \frac{(x + i)^2}{2x^2 + 1}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि -

$$a^2 + b^2 = \frac{(x^2 + 1)^2}{(2x^2 + 1)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि α और β भिन्न सम्मिश्र संख्याएँ हैं जहाँ $|\beta| = 1$, तब $\left| \frac{\beta - \alpha}{1 - \bar{\alpha}\beta} \right|$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. 8% बोरिक एसिड के विलयन में 2% बोरिक एसिड का विलयन मिलाकर तनु किया जाता है। परिणामी मिश्रण में बोरिक एसिड 4% से अधिक तथा 6% से कम होना चाहिए। यदि हमारे पास 8% विलयन की मात्रा 640 लीटर हो तो ज्ञात कीजिए कि 2% विलयन के कितने लीटर इसमें मिलाने होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

20. रेखाओं $\sqrt{3x} + y = 1$ और $x + \sqrt{3y} = 1$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. x-अक्ष पर बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिनकी रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ से दूरियाँ 4 इकाई हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $y = mx$ उस वृत्त की जीवा का समीकरण हो जिसकी त्रिज्या a है। तथा जीवा का छोर मूलबिन्दु पर हो और x- अक्ष वृत्त का एक व्यास हो , तो सिध्द कीजिए कि उस वृत्त का समीकरण जिसकी यह जीवा व्यास है। $(1 + m^2)(x^2 + y^2) - 2a(x + my) = 0$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

23. अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(\pm 5, 0)$ तथा अनुप्रस्थ अक्ष की लंबाई 8 है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\frac{\cos x}{1 + \sin x}$ का अवकलज ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. फलन $(ax^2 + \sin x)(p + q \cos x)$ का अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक विधार्थी के अंतिम परीक्षा के अग्रंजी और हिन्दी दोनों विषयों को उत्तीर्ण करने की प्रायिकता 0,5 है। और दोनो में से कोई भी विषय उत्तीर्ण न करने की प्रायिकता 0.1 हैं यदि अंग्रेजी की परीक्षा उत्तीर्ण करने की प्रायिकता 0.75 है। तो हिन्दी की परीक्षा उत्तीर्ण करने की प्रायिकता क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक स्कूल के 400 विद्यार्थियों के सर्वेक्षण में 100 विद्यार्थी सेब का रस 150 विद्यार्थी संतरे का रस और 75 विद्यार्थी सेब तथा संतरे दोनों का रस पीने वाले पाये जाते हैं। ज्ञात कीजिए कि कितने विद्यार्थी न तो सेब का रस पीते हैं। और न ही संतरे का रस पीते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक सर्वेक्षण में पाया गया कि 21 लोग उत्पाद A, 26 लोग उत्पाद B, 29 लोग उत्पाद C पसंद करते हैं। यदि 14 लोग उत्पाद A तथा B, 12 लोग उत्पाद C तथा A, 14 लोग उत्पाद B तथा C और 8 लोग तीनों ही उत्पाद पसंद करते हैं ज्ञात कीजिए कि कितने लोग केवल उत्पाद C पसंद करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

29. गणितीय आगमन के सिध्दान्त से सिध्द कीजिए -

$$1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+n} = \frac{2n}{n+1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. गणितीय आगमन के सिध्दान्त से सिध्द कीजिए -

$10^{2n-1} + 1$ संख्या 11 से भाज्य है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. दो समान्तर श्रेणियों के n पदों के योगफल का अनुपात $5n + 4 : 9n + 6$ हो, तो उनके 18 वें पदों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. ऐसे चार पद ज्ञात कीजिए जो गुणोत्तर श्रेणी में हो जिसका तीसरा पद प्रथम पद से 9 अधिक हो तथा दूसरा पर चौथे पद से 18 अधिक है।

 वीडियो उत्तर देखें

33. समीकरण हल कीजिए :

$$\tan \theta + \tan 2\theta \sqrt{3} \tan \theta \tan 2\theta = \sqrt{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिध्द कीजिए कि -

$$\tan 4x = \left(4 \tan x \frac{1 - \tan^2 x}{1 - 6 \tan^2 x + \tan^4 x} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. प्रथम n प्राकृत संख्याओं का माध्य तथा विचरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें