



MATHS

BOOKS - RAJASTHAN BOARD

PREVIOUS YEAR

QUESTION PAPER 2010

प्रश्न

1. बिंदु P (1, 2, 3) पर xy समतल पर लम्ब PM डाला गया। लम्बाद M के निर्देशांक है

A. (1, 2, 3)

B. (0, 2, 3)

C. (1, 0, 3)

D. (1, 2, 0)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. समतल $x = 0$ की बिन्दु (3, 4, 6) से दुरी है

A. 3

B. 4

C. 6

D. $\sqrt{61}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि $2 \cos^{-1} x = \cos^{-1} (2x^2 - 1)$



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओ $P(1, 5, 0)$ तथा $Q(2, 3, 2)$ को मिलाने वाली

रेखा की दिक्कोजयाएं ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

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

C. $-\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी भी बुलिय बीजगणित में सिद्ध कीजिए कि

$$a + a = a.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सदिशों $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ तथा $2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ लंबवत

इकाई सदिश ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. समुच्चय $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ से समुच्चय $B = \{1, 2, 3\}$ में परिभाषित सम्बन्ध R को क्रमित युग्मों के समुच्चय के रूप में लिखिए, जहाना $xR \Leftrightarrow x = 2y$ R^{-1} का प्रांत भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $f(x) = \log_e \frac{1+x}{1-x}$ तथा $g(x) = \frac{3x+x^3}{1+3x^2}$ तब $(f \circ g)(x)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $(x + iy)^{1/3} = a + ib$, जहाँ

$a, b, x, y \in R$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 4(a^2 - b^2).$$



वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु $2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ से होकर जाने वाले बल $3\hat{i} + \hat{k}$

का बिन्दु $\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ के सापेक्ष आघूर्ण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दुओ $A(3, 4, - 7)$ और $B(1, - 1, 6)$ से गुजरने वाली सरल रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कण पर कार्यरत तीन समतलीय बल कण का साम्यावस्था में रखते है । प्रथम , द्वितीय एव, तृतीय बालो के मध्य कोण क्रमशः 120° तथा 120° है , तो बालो के परिणामो के अनुपात ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. N प्राकृतिक संख्याओं को समुच्चय है। यदि $N \times N$ पर कोई सम्बन्ध R इस प्रकार परिभाषित हो कि

$$(a, b)R(c, d) \Leftrightarrow a + d = b + c \quad \text{जहाँ}$$

$a, b, c, d, \in N$, तो सिद्ध कीजिए कि R एक तुल्यता सम्बन्ध है।



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि दो सरल रेखाएँ, जिनकी दिक्ककोज्याएँ समीकरणों

$$al + bm + cn = 0 \quad \text{तथा}$$

$fmn + gnl + hlm = 0$ से प्राप्त होती है, समान्तर होगी यदि $\sqrt{af} + \sqrt{bg} + \sqrt{ch} = 0$.

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $A(-1, 4, -3)$, $B(3, 4, -5)$, $C(-3, 8, -5)$ तथा $D(-3, 2, 1)$ समतलीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. u वेग से टेरने वाले व्यक्ति को v वेग से बहने वाली नदी में धारा के लंबवत दूरी को पार करने में t_1 समय लगता है। यदि धारा कि दिशा में उतनी ही दूरी को तय करने में t_2 समय लगता है तो सिद्ध कीजिए कि

$$t_1 : t_2 = \sqrt{u + v} : \sqrt{u - v}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $x = \cos \theta + i \sin \theta$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{x^{2n} - 1}{x^{2n} + 1} = i \tan n\theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक उर्ध्वार्धर मीनार की छोटी एव पाद से क्रमशः α तथा β उन्नतांश पर दो गोलियाँ चलाई जाती है और वे किसी वस्तु पर एक साथ तथा एक ही बिन्दु पर जाकर लगती है । यदि उस वस्तु की मीनार से क्षैतिज दुरी a है तो सिद्ध कीजिए कि मीनार कि ऊंचाई $a(\tan \beta - \tan \alpha)$ है ।



वीडियो उत्तर देखें

19. एक कण u वेग से फेका जाता है। यदि क्षैतिज धरातल पर इसका परास प्राप्त कि गई महत्तम ऊंचाई का दुगना है, तो सिद्ध कीजिए कि इसका परास $\frac{4u^2}{5g}$ होगा।



वीडियो उत्तर देखें