



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

PAPER (10 APRIL : SHIFT-1)

Mcq प्रश्न

1. असमीकरणों $|x - y| \leq 2$ तथा $|x + y| \leq 2$ द्वारा प्रदर्शित परिवर्द्ध क्षेत्र

A. एक समचतुर्भुज जिसका क्षेत्रफल $8\sqrt{2}$ वर्ग इकाई है

B. एक वर्ग जिसकी भुजा की लम्बाई $2\sqrt{2}$ वर्ग इकाई है

C. एक वर्ग जिसका क्षेत्रफल 16 वर्ग इकाई है

D. एक समचतुर्भुज जिसकी भुजा की लम्बाई 2 वर्ग इकाई है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. \frac{3 \times 1^3}{1^2} + \frac{5 \times (1^3 + 2^3)}{1^2 + 2^2} + \frac{7 \times (1^3 + 2^3 + 3^3)}{1^2 + 2^2 + 3^2} + \dots \text{ के प्रथम}$$

10 पदों का योगफल है

A. 660

B. 600

C. 620

D. 680

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{(n+1)^{1/3}}{n^{4/3}} + \frac{(n+2)^{1/3}}{n^{4/3}} + \dots + \frac{(2n)^{1/3}}{n^{4/3}} \right)$ बराबर

है

A. $\frac{3}{4}(2)^{4/3} - \frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{4}(2)^{4/3} - \frac{4}{3}$

C. $\frac{4}{3}(2)^{4/3}$

D. $\frac{4}{3}(2)^{3/4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\Delta_1 = \begin{vmatrix} x & \sin \theta & \cos \theta \\ -\sin \theta & -x & 1 \\ \cos \theta & 1 & x \end{vmatrix}$ तथा

$\Delta_2 = \begin{vmatrix} x & \sin 2\theta & \cos 2\theta \\ -\sin 2\theta & -x & 1 \\ \cos 2\theta & 1 & x \end{vmatrix}$, $x \neq \theta$, तो सभी $\theta \in \left(\theta, \frac{\pi}{2} \right)$ के

लिए

A. $\Delta_1 - \Delta_2 = x(\cos 2\theta - \cos 4\theta)$

B. $\Delta_1 + \Delta_2 = -2x^3$

C. $\Delta_1 + \Delta_2 = -2(x^3 + x - 1)$

D. $\Delta_1 - \Delta_2 = -2x^3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5.

यदि

$$\int \frac{dx}{(x^2 - 2x + 10)^2} = A \left(\tan^{-1} \left(\frac{x-1}{3} \right) + \frac{f(x)}{x^2 - 2x + 10} \right) + C$$

जहाँ C एक समाकलन अचार है, तो

A. $A = \frac{1}{27}$ तथा $f(x) = 9(x-1)$

B. $A = \frac{1}{54}$ तथा $f(x) = 9(x-1)^2$

C. $A = \frac{1}{81}$ तथा $f(x) = 3(x - 1)$

D. $A = \frac{1}{54}$ तथा $f(x) = 3(x - 1)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बिंदु $(\beta, 0, \beta)$ ($\beta \neq 0$) से रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{0} = \frac{z+1}{-1}$ पर खींचे गए लंब की लम्बाई $\sqrt{\frac{3}{2}}$ है, तो β बराबर है

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $a > 0$ तथा $z = \frac{(1+i)^2}{a-i}$ का परिमाण $\sqrt{\frac{2}{5}}$ है, तो \bar{z} बराबर है

A. $-\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$

B. $-\frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$

C. $\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$

D. $-\frac{3}{5} - \frac{3}{5}i$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow k} \frac{x^3 - k^3}{x^2 - k^2}$, तो k बराबर है

A. $\frac{4}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{8}{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. माना $f(x) = e^x - x$ तथा $g(x) = x^2 - x, \forall x \in R$, तो सभी $x \in R$, जिनके लिए फलन $h(x) = fog(x)$ वर्धमान है, का समुच्चय है

A. $\left[0, \frac{1}{2}\right] \cap [1, \infty)$

B. $\left[\frac{1}{2}, 0\right] \cap [1, \infty)$

C. $\left[-1, \frac{-1}{2}\right] \cap \left[\frac{1}{2}, \infty\right)$

D. $[0, \infty)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि बिंदु P का समतल $3x - y + 4z = 2$ में प्रतिबिम्ब $Q(0, -1, -3)$ है तथा $R(3, -1, -2)$ एक अन्य बिन्दु है, तो ΔPQR का क्षेत्रफल (वर्ग इकाइयाँ)

A. $\frac{\sqrt{91}}{4}$

B. $\frac{\sqrt{65}}{2}$

C. $\frac{\sqrt{91}}{2}$

D. $2\sqrt{13}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ एक समान्तर श्रेणी में है तथा $a_1 + a_4 + a_7 + \dots + a_{16} = 114$ है, तो $a_1 + a_6 + a_{11} + a_{16}$ बराबर है

A. 64

B. 38

C. 76

D. 98

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$12. \text{ यदि } f(x) \begin{cases} \frac{\sin(p+1)x + \sin x}{x}, & x < 0 \\ q, & x = 0 \\ \frac{\sqrt{x+x^2} - \sqrt{x}}{x^{3/2}}, & x > 0 \end{cases}$$

$x = 0$ पर सतत है, तो करे युग्म (p, q) बराबर है

A. $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$

B. $\left(\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right)$

C. $\left(-\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

D. $\left(-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि रेखा, $x - 2y = 12$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ को बिंदु $\left(3, \frac{-9}{2}\right)$

पर स्पर्श करती है, तो इसके नाभिलम्ब की लम्बाई है

A. 9

B. $8\sqrt{3}$

C. $12\sqrt{2}$

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. वह सभी युग्म (x, y) जो असमिका $2\sqrt{\sin^2 x - 2 \sin x + 5} \cdot \frac{1}{4^{\sin^2 y}} \leq 1$ को संतुष्ट करते हैं, निम्न में से किस समीकरण को भी संतुष्ट करते हैं

A. $\sin x = |\sin y|$

B. $2|\sin x| = 3 \sin y$

C. $\sin x = 2 \sin y$

$$D. 2 \sin x = 2 \sin y$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि द्विघाती समीकरण $x^2 + x \sin \theta - 2 \sin \theta = 0$, $\theta \in \left(\theta, \frac{\pi}{2}\right)$, के मूल α तथा β , है, तो $\frac{\alpha^{12} + \beta^{12}}{(\alpha^{-12} + \beta^{-12})(\alpha - \beta)^{24}}$ बराबर है

A. $\frac{2^{12}}{(\sin \theta - 8)^6}$

B. $\frac{2^{12}}{(\sin \theta + 8)^{12}}$

C. $\frac{2^{12}}{(\sin \theta - 4)^{12}}$

D. $\frac{2^6}{(\sin \theta + 8)^{12}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. माना $f: R \rightarrow R$ $c \in R$ पर अवकलनीय है तथा $f(c) = 0$ है यदि $g(x) = |f(x)|$, तो $x = c$ पर g

- A. अवकलनीय नहीं है
- B. अवकलनीय है यदि $f'(c) = 0$
- C. अवकलनीय नहीं है यदि $f'(c) = 0$
- D. अवकलनीय है यदि $f'(c) \neq 0$

Answer: B

 उत्तर देखें

17. माना एक त्रिभुज के शीर्ष बिन्दु $A(3, 0, -1)$, $B(2, 10, 6)$ तथा $C(1, 2, 1)$ है तथा AC का मध्यबिन्दु M है। यदि G, BM को 2:1 के अनुपात में विभाजित करता है, तो $\cos(\angle GOA)$ (O मूलबिन्दु है) बराबर है

A. $\frac{1}{6\sqrt{10}}$

B. $\frac{1}{2\sqrt{15}}$

C. $\frac{1}{\sqrt{15}}$

D. $\frac{1}{\sqrt{30}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि वृत्तों $x^2 + y^2 + 5kx + 2y + K = 0$ तथा $2(x^2 + y^2) + 2Kx + 3y - 1 = 0$. ($K \in R$) के प्रतिच्छेद बिन्दु P तथा Q है, तो रेखा $4x + 5y - K = 0$ के बिन्दुओं P तथा Q से होकर जाने के लिए

A. K का केवल एक मान है

B. K के केवल दो मान है

C. K का कोई मान नहीं है

D. K के अन्नत मान है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि x की घातो में, व्यंजक $(1 + ax + bx^2)(1 - 3x)^{15}$ के प्रसार में x^2 तथा x^3 दोनों के गुणांक शून्य के बराबर है, तो क्रमित युग्म (a, b) बराबर है

A. (28, 315)

B. (28, 861)

C. (- 21, 714)

D. (- 54, 315)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. एक अतिपरवलय का केंद्र मूलबिंदु पर है तथा यह बिन्दु $(4, -2\sqrt{3})$ से होकर जाता है। यदि इसकी एक नियता $5x = 4\sqrt{5}$ है तथा इसकी उत्केन्द्रता e है, तो

A. $4e^4 - 12e^2 - 27 = 0$

B. $4e^4 + 8e^2 - 35 = 0$

C. $4e^4 - 24e^2 + 27 = 0$

D. $4e^4 - 24e^2 + 35 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि किसी $x \in R$ के लिए, 20 विद्यार्थियों द्वारा एक परीक्षा में प्राप्त अंको का बारंबारता बंटन है

$$\begin{matrix} 2 & 3 & 5 & 7 \\ (x + 1)^2 & 2x - 5 & x^2 - 3x & x \end{matrix}$$

तो अंको का मध्य है

A. 2.5

B. 2.8

C. 3.0

D. 3.2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. $\int_0^{2\pi} [\sin 2x(1 + \cos 3x)] dx$ का मान है, जहाँ [t] महत्तम पूर्णांक फलन

को व्यक्त करता है

A. 2π

B. -2π

C. $-\pi$

D. π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. ABC एक त्रिभुजाकार पार्क है जिसमें $AB = AC = 100$ मीटर है। BC के मध्य बिन्दु पर एक सीधी मीनार खड़ी है। यदि मीनार के शिखर के बिंदुओं A तथा B पर उन्नयन कोण क्रमशः $\cot^{-1}(3\sqrt{2})$ तथा $\operatorname{cosec}^{-1}(2\sqrt{2})$ है, तो मीनार की ऊँचाई (मीटरों में) है

A. $\frac{100}{3\sqrt{3}}$

B. 25

C. $10\sqrt{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. बूलियन के निम्न व्यंजको में से कौन सा एक पुनरुक्ति है

A. $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

B. $(p \vee q) \wedge (\sim p \vee \sim q)$

C. $(p \wedge q) \vee (p \wedge \sim q)$

D. $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. माना प्रत्येक जन्म लेने वाले बच्चे का लड़का अथवा लड़की होना समसभाव्य है। माना दो परिवारों में प्रत्येक में दो बच्चे हैं। यदि यह दिया गया है कि कम से कम दो बच्चे लड़कियां हैं, तो सभी बच्चों के लड़की होने की सप्रतिबंध प्रायिकता है

A. $\frac{1}{11}$

B. $\frac{1}{10}$

C. $\frac{1}{17}$

D. $\frac{1}{12}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि रेखा $x = y$ एक वृत्त के बिन्दु $(1, 1)$ पर स्पर्श करती है। यदि वृत्त बिन्दु $(1, -3)$ से गुजरता है, तो इसकी त्रिज्या है

A. $3\sqrt{2}$

B. 3

C. $2\sqrt{2}$

D. 2

Answer: C

 उत्तर देखें

27. यदि $y = y(x)$ अवकल समीकरण

$\frac{dy}{dx} = (\tan x - y)\sec^2 x$, $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$, जबकि $y(0) = 0$, का हल

है, तो $y\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ बराबर है

A. $e - 2$

B. $\frac{1}{e} - 2$

C. $2 + \frac{1}{e}$

D. $\frac{1}{2} - e$

Answer: A

 उत्तर देखें

28. अंको 0, 1, 2, 5, 7 तथा 9 के प्रयोग से 6 अंको वाली ऐसी संख्याएँ जो 11 से भाज्य हो तथा जिनमे कोई भी अंक दोबारा न आय की संख्या है

A. 36

B. 72

C. 48

D. 60

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

29. माना $f(x) = x^2, x \in R$ किसी भी $A \subseteq R$, के लिए $g(A) = \{x \in R : f(x) \in A\}$ है | यदि $S = [0, 4]$ है, तो निम्न में से कौन-सा एक कथन सही नहीं है ?

A. $f(g(S)) = S$

B. $f(g(S)) \neq f(S)$

C. $g(f(S)) \neq S$

D. $g(f(S)) = g(S)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि रैखिक समीकरण निकाय

$$x + y + z = 5$$

$$x + 2y + 2z = 6$$

$x + 3y + \lambda z = \mu$, ($\lambda, \mu \in R$), के अनन्त हल हैं, तो $\lambda + \mu$ का मान है

A. 9

B. 7

C. 12

D. 10

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें