



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

PAPER (8 APRIL : SHIFT-1)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. कथन “यदि आप भारत में जन्में हैं, तो आप भारत के एक नागरिक है।” का प्रतिधनात्मक कथन है

- A. यदि आप भारत के नागरिक नहीं हैं, तो आप भारत में नहीं जन्में हैं
- B. यदि आप भारत के नागरिक हैं, तो आप भारत में जन्में हैं
- C. यदि आप भारत के जन्में है, तो आप भारत के नागरिक नहीं

D. यदि आप भारत के नहीं जन्मे है, तो आप भारत के नागरिक नहीं हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त, $x^2 + y^2 = 16$ पर रेखाओं $x+y=n$, $n \in N$, , जहाँ N सभी प्राकृत संख्याओं का समुच्चय है, द्वारा काटी गई जीवाओं की लम्बाइयों के वर्गों का योग है

A. 105

B. 210

C. 320

D. 160

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि समीकरण $x^2 - 2x + 2 = 0$ के मूल α तथा β हैं, तो n का न्यूनतम मान, जिसके लिए $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^n = 1$ है

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. ऐसी सभी प्राकृत संख्याओं 'n' जो इस प्रकार हैं कि $100 < n < 200$ तथा म.स. (HCF) $(91, n) > 1$ का योग है

A. 3303

B. 3203

C. 3221

D. 3121

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{\sin(5x)}{\frac{\sin x}{2}} dx$ बराबर है (जहाँ c एक समाकलन अचर है)

A. $x + 2 \sin x + 2 \sin x + c$

B. $2x + \sin x + \sin 2x + c$

C. $2x + \sin x + 2 \sin 2x + c$

D. $x + 2 \sin x + \sin 2x + c$

Answer: D

 उत्तर देखें

6.

क्षेत्र

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq y \leq 4, x^2 + 3x\}$$

का क्षेत्रफल (वर्ग इकाईयों में) है

A. $\left(\frac{26}{3}\right)$

B. 8

C. $\frac{59}{6}$

D. $\frac{53}{6}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि फलन $f(x) = 9x^2 + 12x^3 - 36x^2 + 25$, $x \in R$ के स्थानीय निम्नतम और उच्चतम बिन्दुओं के समुच्चय क्रमशः S_1 तथा S_2 हैं, तो

A. $S_1 = (-1)$, $S_2 = \{0, 2\}$

B. $S_1 = \{-2, 0\}$, $S_2 = \{1\}$

C. $S_1 = \{-2\}$, $S_2 = \{0, 1\}$

D. $S_1 = \{-2, 1\}$, $S_2 = \{0\}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. सभी अंकों 1, 1, 2,2,2,2,3,4,4 को एक साथ लेकर सभी संभव बनाई गई हैं। इस प्रकार की संख्याओं की संख्या है जिनमें विषम अंक सम स्थानों पर है।

A. 180

B. 162

C. 160

D. 175

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. सात प्रेक्षणों के माध्य तथा प्रसरण क्रमशः 8 तथा 16 है। यदि इनमें से 5 प्रेक्षण 2, 4, 10, 12, 14 हैं, तो शेष दो प्रेक्षणों का गुणनफल है

A. 40

B. 48

C. 49

D. 45

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $f: [0, 2] \rightarrow R$ द्विघात (दो बार) अवकलनीय फलन इस प्रकार है कि सभी $x \in (0, 2)$ के लिए $f''(x) > 0$ है। यदि $\phi(x) = f(x) + f(2-x)$ है, तो ϕ

A. (0, 1) पर ह्रासमान तथा (1, 2) पर वर्धमान है

B. (0,2) पर वर्धमान है

C. (0, 1) पर वर्धमान तथा (1, 2) पर ह्रासमान है

D. (0, 2) पर ह्रासमान है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. $c \in R$ के किस अधिकतम मान के लिए रैखिक समीकरणों के निकाय

$$x - cy - cz = 0$$

$$cx - y + cz = 0$$

$cx + cy - z = 0$ का एक अतुच्छ हल है।

A. -1

B. 2

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

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. रेखा $y = x$ तथा वक्र $y^2 = x - 2$ के बीच की न्यूनतम दूरी है

A. $\frac{7}{4\sqrt{2}}$

B. 2

C. $\frac{7}{8}$

D. $\frac{11}{4\sqrt{2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. $(x + \sqrt{x^3 - 1})^6 + (x - \sqrt{x^3 - 1})^6$, $(x > 1)$ के प्रसार में x के सभी संघातिय पदों के गुणांकों का योग बराबर है

A. 24

B. 26

C. 29

D. 32

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि दीर्घवृत्त $4x^2 + y^2 = 8$ के बिंदुओं (1, 2) तथा (a, b) पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ परस्पर लम्बवत् हैं तो a^2 बराबर है

A. $\frac{128}{17}$

B. $\frac{2}{17}$

C. $\frac{64}{17}$

D. $\frac{4}{17}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\cos(\alpha + \beta) = \frac{3}{5}$, $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$ तथा

$0 < \alpha, \beta < \frac{\pi}{4}$, तब $\tan(2\alpha)$ बराबर है

A. $\frac{63}{52}$

B. $\frac{21}{16}$

C. $\frac{63}{16}$

D. $\frac{33}{52}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16.

श्रेणी

$$2 \cdot {}^{20}C_0 + 5 \cdot {}^{20}C_1 + 8 \cdot (20)C_2 + 11 \cdot {}^{20}C_3 + \dots + 67 \cdot {}^{20}C_{20}$$

का योग बराबर है

A. 2^{26}

B. 2^{24}

C. 2^{23}

D. 2^{25}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. माना $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ तो $|A|$ का मान है

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Answer: D

18. सदिश $2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$ के सदिशों $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ तथा $\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ को अंतर्विष्ट करने वाले समतल के लम्बवत् सदिश पर प्रक्षेप का परिमाण है

A. $3\sqrt{6}$

B. $\sqrt{6}$

C. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Answer: C

19. माना कि $y = y(x)$ अवकल समीकरण

$(x^2 + 1)^2 \frac{dy}{dx} + 2x(x^2 + 1)y = 1$ का हल है, जबकि $y(0) = 0$

है। $\sqrt{a}y(1) = \frac{\pi}{32}$ है, तो 'a' का मान है

A. $\frac{1}{16}$

B. $\frac{1}{4}$

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

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $f(x) = \log_e \left(\frac{1-x}{1+x} \right)$, $|x| < 1$, हो तो $f\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$

बराबर है

A. $f(x)^2$

B. $2f(x)$

C. $-2f(x)$

D. $2f(x^2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. बिंदु $(2, -1, 4)$ से सरल रेखा, $\frac{x+3}{10} = \frac{y-2}{-7} = \frac{z}{1}$ पर खींचे गए

लम्ब की लम्बाई

A. 2 से अधिक परंतु 3 से कम है

B. 4 से अधिक है

C. 2 से कम है

D. 3 से अधिक परंतु 4 से कम है

Answer: D

 उत्तर देखें

22. समतलों $2x - y - 4 = 0$ तथा $y + 2z - 4 = 0$ की प्रतिच्छेद रेखा को अंतर्विष्ट करने वाले तथा बिंदु $(1, 1, 0)$ से होकर जाने वाले समतल का समीकरण है।

A. $x + 3y + z = 4$

B. $x - 3y - 2z = -2$

C. $2x - z = 2$

D. $x - y - z = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. माना $O(0,0)$ तथा $A(0, 1)$ दो निश्चित बिंदु हैं, तो ऐसे बिंदु P जिनके लिए $\triangle AOP$ की परिमाप 4 हो, का बिंदुपथ है

A. $9x^2 - 8y^2 + 8y = 16$

B. $8x^2 - 9y^2 + 9y = 18$

C. $9x^2 + 8y^2 - 8y = 16$

D. $8x^2 + 9y^2 - 9y = 18$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. सरल रेखा $3x+5y=15$ पर स्थित एक बिंदु, जो निर्देशांक अक्षों से समदूरस्थ है, केपल स्थित है।

- A. प्रथम तथा द्वितीय चतुर्थांश में
- B. चतुर्थ चतुर्थांश में
- C. प्रथम, द्वितीय तथा चतुर्थ चतुर्थांश में
- D. प्रथम चतुर्थांश में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{\sqrt{2} - \sqrt{1 + \cos x}}$ बराबर है

A. 4

B. $4\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{2}$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $f(x) = \frac{2 - x \cos x}{2 + x \cos x}$ तथा $g(x) = \log_e x$, ($x > 0$) हैं,

तो समाकलन $\int_{-\pi/4}^{\pi/4} g(f(x)) dx$ का मान है

A. $\log_e 3$

B. $\log_e e$

C. $\log_e 2$

D. $\log_e 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. समीकरण $|\sqrt{x} - 2| + \sqrt{x}(\sqrt{x} - 4) + 2 = 0, (x > 0)$ के

हलों का योग बराबर है

A. 10

B. 4

C. 12

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\alpha = \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$, $\beta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$, जहाँ $0 < \alpha, \beta < \frac{\pi}{2}$, तब $(\alpha - \beta)$ बराबर है

A. $\tan^{-1}\left(\frac{9}{14}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{9}{\sqrt{5\sqrt{10}}}\right)$

C. $\sin^{-1}\left(\frac{9}{5\sqrt{10}}\right)$

D. $\tan^{-1}\left(\frac{9}{5\sqrt{10}}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $2y = \left(\cot^{-1} \left(\frac{\sqrt{3} \cos x + \sin x}{\cos x - \sqrt{3} \sin x} \right) \right)^2$, $x \in \left(0, \frac{\pi}{2} \right)$

तब $\frac{dy}{dx}$ बराबर है।

A. $x - \frac{\pi}{6}$

B. $2x - \frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{3} - x$

D. $\frac{\pi}{6} - x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि A तथा B दो ऐसी अशून्य (non-null) घटनाएँ हैं कि $A \subset B$ है, तो निम्न में से कौन सा कथन हमेशा सही है।

A. $P(A | B) \geq P(A)$

B. $P(A | B) \leq P(A)$

C. $P(A | B) = P(B) - P(A)$

D. $P(A | B) = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें