



## MATHS

### BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

### JEE (MAIN) PAPER (10 JANUARY :SHIFT-1)

#### Questions

1. निम्न कथन पर विचार कीजिये  $P(n) : n^2 - n + 41$  एक अभाज्य संख्या है , तो इनमे से कौन - सा एक सत्य है

- A. P(3) और P(5) दोनों असत्य है
- B. P(3) और P(5) दोनों सत्य है
- C. P(3) असत्य है परन्तु P(5) सत्य है
- D. P(5) असत्य है परन्तु P(3) सत्य है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि रेखा  $3x + 4y - 24 = 0$  x- अक्ष को बिंदु A तथा yअक्ष को बिंदु B पर प्रतिच्छेद करती है, तो त्रिभुज OAB का अंतकेन्द्र है जहाँ O मूलबिंदु है।

A. (4,4)

B. (4,3)

C. (2,2)

D. (3,4)

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त C, बिंदु (4,0) से होकर जाता है तथा वृत्त  $x^2 + y^2 + 4x - 6y = 12$  को बिंदु (1, -1) पर बाह्य स्पर्श करता है, तो वृत्त C की त्रिज्या है

A.  $2\sqrt{5}$

B.  $\sqrt{57}$

C. 4

D. 5

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बिंदु P रेखा  $2x-3y+4=0$  पर गति करता है, यदि  $Q(1,4)$  तथा  $R(3,-2)$  निश्चित बिंदु हैं, तो A,PQR के केन्द्रक का बिंदुपथ एक रेखा है

A. जो कि x- अक्ष के समांतर है

B. जिसकी प्रवणता  $\frac{3}{2}$  है

C. ) जिसकी प्रवणता  $\frac{2}{3}$  है

D. जोकि y - अक्ष के समांतर है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. माना  $\vec{a} = 2\hat{i} + \lambda_1\hat{j} + 3\hat{k}$ ,  $\vec{b} = 4\hat{i} + (3 - \lambda_2)\hat{j} + 6\hat{k}$

तथा  $\vec{c} = 3\hat{i} + 6\hat{j} + (\lambda_3 - 1)\hat{k}$  तीन सदिश इस प्रकार हैं कि  $\vec{b} = 2\vec{a}$  है तथा सदिश  $\vec{a}$ ,  $\vec{c}$  के लम्बवत् है, तो  $(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3)$  का संभावित मान है

A.  $\left(\frac{1}{2}, 4 - 2\right)$

B. (1,3,1)

C. (1,5,1)

D.  $\left(-\frac{1}{2}, 4, 0\right)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि वक्रों  $y = kx^2$  तथा  $x = ky^2$ , ( $k > 0$ ) के मध्य परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल 1 वर्ग इकाई है, तो  $k$  बराबर है

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

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

C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

D.  $\sqrt{3}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\sum_{i=1}^{20} \left( \frac{{}^{20}C_{i-1}}{{}^{20}C_i + {}^{20}C_{i-1}} \right)^3 = \frac{k}{21}$ , तो k बराबर है।

A. 50

B. 400

C. 200

D. 100

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक कक्षा में 140 विद्यार्थियों के क्रमांक 1 से 140 हैं यदि सभी सम क्रमांकों के विद्यार्थियों ने गणित विषय चुना है, 3 से विभाजित होने वाले क्रमांकों के विद्यार्थियों ने भौतिक शास्त्र चुना है एवं 5 से विभाजित होने वाले क्रमांकों के विद्यार्थियों ने रसायन शास्त्र विषय चुना है, तो कितने विद्यार्थियों ने कोई विषय नहीं चुना है।

A. 38

B. 42

C. 102

D. 1

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

9. माना  $n \geq 2$  एक प्राकृत संख्या है तथा  $0 < \theta < \pi/2$ , है, तो

$\int \frac{(\sin^n \theta - \sin \theta)^{\frac{1}{n}} \cos \theta}{\sin^{n+1} \theta} d\theta$  बराबर है

A.  $\frac{n}{n^2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n+1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$

$$\text{B. } \frac{n}{n^2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n-1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$$

$$\text{C. } \frac{n}{n^2 + 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n-1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$$

$$\text{D. } \frac{n}{n^2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n-1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \text{ माना } f(x) = \begin{cases} \max\{|x|, x^2\}, & |x| \leq 2 \\ 8 - 2|x|, & 2 < |x| \leq 4 \end{cases}$$

माना S, अन्तराल  $(-4, 4)$  में स्थित सभी बिन्दुओं का एक समुच्चय है यदि समुच्चय S के उन बिन्दुओं पर फलन  $f$  अवकलनीय नहीं है, तो S

A. एक रिक्त समुच्चय है

B.  $\{-2, -1, 1, 2\}$  बराबर है

C.  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$  के बराबर है

D.  $\{-2, 2\}$  के बराबर है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11.

यदि

$$\frac{dy}{dx} + \frac{3}{\cos^2 x}y = \frac{1}{\cos^2 x}, x \in \left(-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3}\right), \frac{dy}{dx} + \frac{3}{\cos^2 x}y = \frac{1}{\cos^2 x}, x \in \left(\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right)$$

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

A.  $\frac{1}{3} + e^3$

B.  $-\frac{4}{3}$

C.  $\frac{1}{3} + e^6$

D.  $\frac{1}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रत्येक  $t \in R$  के लिए, माना  $[t]$ ,  $t$  के समान या उससे महत्तम पूर्णांक है, तो

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(1 - |x| + \sin|1 - x|)\sin\left(\frac{\pi}{2}[1 - x]\right)}{|1 - x|[1 - x]}$$



A. परिभाषित नहीं है

B. 1 के बराबर है

C. -1 के बराबर है

D. 0 के बराबर है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. माना एक बिन्दु A रेखा  $\vec{r} = (1 - 3\mu)\hat{i} + (\mu - 1)\hat{j} + (2 + 5\mu)\hat{k}$  परस्थित है तथा एक अन्य बिंदु B(3,2,6) आकाश में स्थित है, यदि सदिश  $\overrightarrow{AB}$  समतल  $x-4y+3z=1$  के समान्तर हो, तो  $\mu$  का माना है

A.  $\frac{1}{8}$

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

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

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि समीकरण  $a(b - c)x^2 + b(c - a)x + c(a - b) = 0$  का एक मूल 1 हो, तो दूसरा मूल होगा

A. 11

B. 10

C. 18

D. 12

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई  $5, 5r, 5r^2$  है, तो निम्न में से किसके बराबर नहीं हो सकता है

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

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

C.  $\frac{7}{4}$

D.  $\frac{5}{4}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16. यदि समीकरणों के निकाय**

$$x+y+z=5$$

$$x+2y+3z = 9$$

$x + 3y + az = \beta$  के अनन्त हल हैं, तो  $\beta - \alpha$  बराबर है

A. 21

B. 8

C. 5

D. 18

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

17. पाँच प्रेक्षणों का माध्य 5 है तथा उनका प्रसरण 9.20 है, यदि इन दिए गए पाँच प्रेक्षणों में से तीन प्रेक्षण 1, 3 तथा 8 हैं, तो अन्य दो प्रेक्षणों का एक अनुपात है

A. 4 : 9

B. 6 : 7

C. 5 : 8

D. 10 : 3

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. बिंदु (4, -1, 2) होकर जाने वाला समतल जो रेखाओं

$$\frac{x+2}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{x-4}{3}$$

के समांतर है, निम्न में से किस बिंदु से भी गुजरता है

- A. (1,1, -1)
- B. (-1, -1, -1)
- C. (-1, -1, 1)
- D. (1,1,1)

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

19. माना  $d \in R$  तथा

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 4 + d & (\sin \theta) - 2 \\ 1 & (\sin \theta) + 2 & d \\ 5 & (2 \sin \theta) - d & (-\sin \theta) + 2 + 2d \end{bmatrix} \theta \in [0, 2\pi].$$
 यदि  $\det(A)$

का न्यूनतम मान 8 है, तो d का मान है

- A. -5
- B.  $2(\sqrt{2} + 2)$
- C.  $2(\sqrt{2} + 1)$

D. -7

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि परवल्यों  $y^2 = 4b(x - c)$  तथा  $y^2 = 8ax$  का एक उभयनिष्ठ अभिलंब है, तो क्रमित त्रिक (a,b,c) के लिए निम्न में से कौन सा एक सही विकल्प है

A. (1,1,3)

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

C.  $\left(\frac{1}{2}, 2, 0\right)$

D. (1,1,0)

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

21. दो अंकों की सभी धनात्मक संख्याओं को 7 से विभाजित करने पर शेषफल 2 या 5 प्राप्त होता है, तो इस प्रकार की सभी धनात्मक संख्याओं का योग है

A. 1365

B. 1256

C. 1356

D. 1456

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $(1 + x^{\log_2 x})^5$  के द्विपद प्रसार में तीसरा पद, 2560 है, तो  $x$  का एक संभव मान है

A.  $4\sqrt{2}$

B.  $\frac{1}{8}$

C.  $2\sqrt{2}$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. बिंदु  $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$  तथा वक्र  $y = \sqrt{x}$ , ( $x > 0$ ) के बीच की न्यूनतम दूरी है

A.  $\frac{5}{4}$

B.  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. माना  $I = \int_a^b (x^4 - 2x^2) dx$  है। यदि [ न्यूनतम है, तो क्रमित युग्म (a,b) है

A.  $(0, \sqrt{2})$



B.  $(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$

C.  $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$

D.  $(-\sqrt{2}, 0)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

25. माना  $f: R \rightarrow R$  इस प्रकार है कि

$$f(x) = x^3 + x^2 f'(1) + x f''(2) + f'''(3), x \in R \text{ तो } f(2) \text{ बराबर है}$$

A. 8

B. -2

C. 30

D. -4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

26. माना  $z_1$  तथा  $z_2$  कोई दो शून्येतर सम्मिन संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $3|z_1| = 2|z_2|$ , यदि

$$\frac{3z_1}{2z_2} + \frac{2z_2}{3z_1} \text{ तो}$$

A.  $|z| = \sqrt{\frac{5}{2}}$

B.  $|z| = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{17}{2}}$

C.  $Re(z) = 0$

D.  $Im(z) = 0$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक त्रिभुजाकार भूखंड ABC पर विचार कीजिए, जिसकी भुजाएँ  $AB = 7\text{m}$ ,  $BC = 5\text{m}$  तथा  $CA = 6\text{m}$  हैं तथा AC के मध्य बिंदु D पर स्थित ऊधिर बिजली का खम्भा बिन्दु B पर  $30^\circ$  का कोण अंतरित करता है, तो बिजली के खम्भे की ऊँचाई (मीटरों में) है

A.  $\sqrt{3}$

B.  $2\sqrt{21}$

C.  $\frac{2}{3}\sqrt{21}$

D.  $\frac{3}{2}\sqrt{21}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28.  $\sin^2 2\theta + \cos^4 2\theta = \frac{3}{4}$  को संतुष्ट करने वाले  $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  के सभी मानों का योग है

A.  $\frac{\pi}{2}$

B.  $\pi$

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

D.  $\frac{5\pi}{4}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

29. एक अनभिनत सिक्के को उ पर अनभिनत पासों के एक युग्म को उछाला जाता है तथा उन पर प्राप्त संख्याओं के योग को नोट किया जाता है, यदि सिक्के पर पुच्छ (पट) प्राप्त होता है, तो 9 कार्यों पर अंकित संख्याएँ 1,2,3,...9 की एक ठीक प्रकार से फेंटी गई गड्डी में से एक कार्ड निकाल कर उस पर प्राप्त संख्या नोट की जाती है। इस प्रकार नोट की गई संख्या के 7 अथवा 8 होने की प्रायिकता है छाला जाता है, यदि शीर्ष (चित्त) आने

A.  $\frac{19}{72}$

B.  $\frac{15}{72}$

C.  $\frac{19}{36}$

D.  $\frac{13}{36}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

30. रेखा  $x-y-2$  के समांतर, अतिपरवलय  $4x^2 - 5y^2 = 20$  की एक स्पर्श रेखा का समीकरण है।

A.  $x - y + 9 = 0$

B.  $x - y + 7 = 0$

C.  $x - y + 1 = 0$

D.  $x - y - 3 = 0$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न कथन पर विचार कीजिये  $P(n) : n^2 - n + 41$  एक अभाज्य संख्या है , तो इनमे से कोन - सा एक सत्य है

A.  $P(3)$  और  $P(5)$  दोनों असत्य है

B.  $P(3)$  और  $P(5)$  दोनों सत्य है

C.  $P(3)$  असत्य है परन्तु  $P(5)$  सत्य है

D.  $P(5)$  असत्य है परन्तु  $P(3)$  सत्य है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि रेखा  $3x + 4y - 24 = 0$  x- अक्ष को बिंदु A तथा yअक्ष को बिंदु B पर प्रतिच्छेद करती है, तो त्रिभुज OAB का अंतकेन्द्र है जहाँ O मूलबिंदु है।

A. (4,4)

B. (4,3)

C. (2,2)

D. (3,4)

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

33. एक वृत्त C, बिंदु (4,0) से होकर जाता है तथा वृत्त  $x^2 + y^2 + 4x - 6y = 12$  को बिंदु (1, -1) पर बाह्य स्पर्श करता है, तो वृत्त C की त्रिज्या है

A.  $2\sqrt{5}$

B.  $\sqrt{57}$

C. 4

D. 5

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

34. एक बिंदु P रेखा  $2x-3y+4=0$  पर गति करता है, यदि  $Q(1,4)$  तथा  $R(3,-2)$  निश्चित बिंदु हैं, तो APQR के केन्द्रक का बिंदुपथ एक रेखा है

A. जो कि x- अक्ष के समांतर है

B. जिसकी प्रवणता  $\frac{3}{2}$  है

C. ) जिसकी प्रवणता  $\frac{2}{3}$  है

D. जोकि y - अक्ष के समांतर है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

35. माना  $\vec{a} = 2\hat{i} + \lambda_1\hat{j} + 3\hat{k}$ ,  $\vec{b} = 4\hat{i} + (3 - \lambda_2)\hat{j} + 6\hat{k}$

तथा  $\vec{c} = 3\hat{i} + 6\hat{j} + (\lambda_3 - 1)\hat{k}$  तीन सदिश इस प्रकार हैं कि  $\vec{b} = 2\vec{a}$  है तथा सदिश  $\vec{a}$ ,  $\vec{c}$  के लम्बवत् है, तो  $(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3)$  का संभावित मान है

A.  $\left(\frac{1}{2}, 4 - 2\right)$

B. (1,3,1)

C. (1,5,1)

D.  $\left(-\frac{1}{2}, 4, 0\right)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि वक्रों  $y = kx^2$  तथा  $x = ky^2$ , ( $k > 0$ ) के मध्य परिवद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल 1 वर्ग इकाई है, तो k बराबर है

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



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

C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

D.  $\sqrt{3}$

**Answer: C**

 उत्तर देखें

37. यदि  $\sum_{i=1}^{20} \left( \frac{{}^{20}C_{1-i}}{{}^{20}C_1 + {}^{20}C_{1-i}} \right) = \frac{k}{21}$ , तो k बराबर है।

A. 50

B. 400

C. 200

D. 100

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

38. एक कक्षा में 140 विद्यार्थियों के क्रमांक 1 से 140 हैं यदि सभी सम क्रमांकों के विद्यार्थियों ने गणित विषय चुना है, 3 से विभाजित होने वाले क्रमांकों के विद्यार्थियों ने भौतिक शास्त्र चुना है एवं 5 से विभाजित होने वाले क्रमांकों के विद्यार्थियों ने रसायन शास्त्र विषय चुना है, तो कितने विद्यार्थियों ने कोई विषय नहीं चुना है।

A. 38

B. 42

C. 102

D. 1

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

39. माना  $n \geq 2$  एक प्राकृत संख्या है तथा  $0 < \theta < \pi/2$ , है, तो

$\int \frac{(\sin^n \theta - \sin \theta)^{\frac{1}{2}} \cos \theta}{\sin^{n+1} \theta} d\theta$  बराबर है

A.  $\frac{n}{n^2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n+1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$

$$B. \frac{n}{n^2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n-1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$$

$$C. \frac{n}{n^2 + 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n-1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$$

$$D. \frac{n}{n^2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\sin^{n-1} \theta} \right)^{\frac{n+1}{n}} + C$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

$$40. \text{ माना } f(x) = \begin{cases} \max\{|x|, x^2\}, & |x| \leq 2 \\ 8 - 2|x|, & 2 < |x| \leq 4 \end{cases}$$

माना  $S$ , अन्तराल  $(-4, 4)$  में स्थित सभी बिन्दुओं का एक समुच्चय है यदि समुच्चय  $S$  के उन बिन्दुओं पर फलन  $f$  अवकलनीय नहीं है, तो  $S$

A. एक रिक्त समुच्चय है

B.  $\{-2, -1, 1, 2\}$  बराबर है

C.  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$  के बराबर है

D.  $\{-2, 2\}$  के बराबर है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $\frac{dy}{dx} + \frac{3}{\cos^2 x}y = \frac{1}{\cos^2 x}$ ,  $x \in \left(-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3}\right)$  तथा  $y\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{4}{3}$  है, तो  $y\left(-\frac{\pi}{4}\right)$  बराबर है

A.  $\frac{1}{3} + e^3$

B.  $-\frac{4}{3}$

C.  $\frac{1}{3} + e^6$

D.  $\frac{1}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. प्रत्येक  $t \in R$  के लिए, माना  $[t]$ ,  $t$  के समान या उससे महत्तम पूर्णांक है, तो

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(1 - |x| + \sin|1 - x|)\sin\left(\frac{\pi}{2}[1 - x]\right)}{|1 - x|[1 - x]}$$

A. परिभाषित नहीं है

B. 1 के बराबर है

C. -1 के बराबर है

D. 0 के बराबर है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

43. माना एक बिन्दु A रेखा  $\vec{r} = (1 - 3\mu)\hat{i} + (\mu - 1)\hat{j} + (2 + 5\mu)\hat{k}$  परस्थित है तथा एक अन्य बिंदु B(3,2,6) आकाश में स्थित है, यदि सदिश  $\vec{AB}$  समतल  $x-4y+3z=1$  के समान्तर हो, तो  $\mu$  का माना है

A.  $\frac{1}{8}$

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

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

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

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

44. समीकरण  $(a - b)x^2 + (b - c)x + (c - a) = 0$  के मूल लिखिए ।

A. 11

B. 10

C. 18

D. 12

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई  $5, 5r, 5r^2$  है, तो निम्न में से किसके बराबर नहीं हो सकता है

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

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

C.  $\frac{7}{4}$

D.  $\frac{5}{4}$

**Answer: C**

 उत्तर देखें

**46.** यदि समीकरणों के निकाय

$$x+y+3=5$$

$$x+2y+3z = 9$$

$x + 3y + az = \beta$  के अनन्त हल हैं, तो  $\beta - \alpha$  बराबर है

A. 21

B. 8

C. 5

D. 18

**Answer: B**

 उत्तर देखें

47. पाँच प्रेक्षणों का माध्य 5 है तथा उनका प्रसरण 9.20 है, यदि इन दिए गए पाँच प्रेक्षणों में से तीन प्रेक्षण 1,3 तथा 8 हैं, तो अन्य दो प्रेक्षणों का एक अनुपात है

A. 4:9

B. 6:7

C. 5:8

D. 10:3

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

48. बिंदु (4,-1, 2) होकर जाने वाला समतल जो रेखाओं

$$\frac{x+2}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2} \quad \frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{x-4}{3}$$

के समांतर है, निम्न में से किस बिंदु से भी गुजरता है

A. (1,1, -1)



B. (-1, -1, -1)

C. (-1, -1, 1)

D. (1,1,1)

**Answer: D**

 उत्तर देखें

49. माना  $d \in R$  तथा  $\theta \in [0, 2\pi]$ . यदि  $\det (A)$

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 4 + d & (\sin \theta) - 2 \\ 1 & (\sin \theta) + 2 & d \\ 5 & (2 \sin \theta) - d & (-\sin \theta) + 2 + 2d \end{bmatrix}$$

का न्यूनतम मान 8 है, तो d का मान है

A. -5

B.  $2(\sqrt{2} + 2)$

C.  $2(\sqrt{2} + 1)$

D. -7

**Answer: A**

 उत्तर देखें

50. यदि परवल्यों  $y^2 = 4b(x - c)$  तथा  $y^2 = 8ax$  का एक उभयनिष्ठ अभिलंब है, तो क्रमित त्रिक  $(a,b,c)$  के लिए निम्न में से कौन सा एक सही विकल्प है

A. (1,1,3)

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

C.  $\left(\frac{1}{2}, 2, 0\right)$

D. (1,1,0)

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

51. दो अंकों की सभी धनात्मक संख्याओं को 7 से विभाजित करने पर शेषफल 2 या 5 प्राप्त होता है, तो इस प्रकार की सभी धनात्मक संख्याओं का योग है

A. 1365

B. 1256

C. 1356

D. 1456

**Answer: C**

 उत्तर देखें

52. यदि  $(1 + x^{\log 2x})^5$  के द्विपद प्रसार में तीसरा पद, 2560 है, तो x का एक संभव मान है

A.  $4\sqrt{2}$

B.  $\frac{1}{8}$

C.  $2\sqrt{2}$

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

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

53. बिंदु  $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$  तथा वक्र  $y = \sqrt{x}$ , ( $x > 0$ ) के बीच की न्यूनतम दूरी है

A.  $\frac{5}{4}$

B.  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

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

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

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

54. माना  $I = \int_a^b (x^4 - 2x^2) dx$  है। यदि  $I$  न्यूनतम है, तो क्रमित युग्म  $(a, b)$  है

A.  $(0, \sqrt{2})$

B.  $(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$

C.  $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$

D.  $(-\sqrt{2}, 0)$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

55. माना  $f: R \rightarrow R$  इस प्रकार है कि

$f(x) = x^3 + x^2 f'(1) + x f''(2) + f'''(3)$ ,  $x \in R$  तो (2) बराबर है

A. 8

B. -2

C. 30

D. -4

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

56. माना  $z_1$  तथा  $z_2$  कोई दो शून्येतर सम्मिन संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $3|z_1| = 2|z_2|$ , यदि

$$\frac{3z_1}{2z_2} + \frac{2z_2}{3z_1} \text{ तो}$$

A.  $|z| = \sqrt{\frac{5}{2}}$

B.  $|z| = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{17}{2}}$

C.  $Re(z) = 0$

D.  $Im(z) = 0$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

57. एक त्रिभुजाकार भूखंड ABC पर विचार कीजिए, जिसकी भुजाएँ  $AB = 7\text{m}$ ,  $BC = 5\text{m}$  तथा  $CA = 6\text{m}$  हैं तथा AC के मध्य बिंदु D पर स्थित ऊधिर बिजली का खम्भा बिन्दु B पर  $30^\circ$  का कोण अंतरित करता है, तो बिजली के खम्भे की ऊँचाई (मीटरों में) है

A.  $\sqrt{3}$

B.  $2\sqrt{21}$

C.  $\frac{2}{3}\sqrt{21}$

D.  $\frac{3}{2}\sqrt{21}$

**Answer: C**

 उत्तर देखें

58.  $\sin^2 2\theta + \cos^4 2\theta = \frac{3}{4}$  को संतुष्ट करने वाले  $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  के सभी मानों का योग है

A.  $\frac{\pi}{2}$

B.  $\pi$

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

D.  $\frac{5\pi}{4}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

59. एक अनभिन्न सिक्के को उ पर अनभिन्न पासों के एक युग्म को उछाला जाता है तथा उन पर प्राप्त संख्याओं के योग को नोट किया जाता है, यदि सिक्के पर पुच्छ (पट) प्राप्त होता है, तो 9 कार्यों पर अंकित संख्याएँ 1,2,3,...,9 की एक ठीक प्रकार से फेंटी गई गड्डी में से एक कार्ड निकाल कर उस पर प्राप्त संख्या नोट की जाती है। इस प्रकार नोट की गई संख्या के 7 अथवा 8 होने की प्रायिकता हैछाला जाता है, यदि शीर्ष (चित्त) आने

A.  $\frac{19}{72}$

B.  $\frac{15}{72}$

C.  $\frac{19}{36}$

D.  $\frac{13}{36}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

60. रेखा  $x-y-2$  के समांतर, अतिपरवलय  $4x^2 - 5y^2 = 20$  की एक स्पर्श रेखा का समीकरण है।

A.  $x - y + 9 = 0$



B.  $x - y + 7 = 0$

C.  $x - y + 1 = 0$

D.  $x - y - 3 = 0$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें