



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

PAPER (9 JANUARY : SHIFT-2)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. $\left(\frac{1-t^6}{1-t}\right)^3$ के प्रसार में t^4 का गुणांक है

A. 12

B. 14

C. 10

D. 15

Answer: D

 उत्तर देखें

2. यदि $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ है तो x के उन सभी मानों की संख्या जिनके लिए $\sin x - \sin 2x + \sin 3x = 0$ है

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्षेत्र $A = \{(x, y) : 0 \leq y \leq x|x| + 1 \text{ तथा } -1 \leq x \leq 1\}$ का वर्ग इकाइयों में क्षेत्रफल है

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

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

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

D. 2

Answer: D

 उत्तर देखें

4. माना एक त्रिभुज की दो भुजाओं के समीकरण $3x-2y+6=0$ तथा $4x+5y-20=0$ है तथा इस त्रिभुज का लंबकेन्द्र $(1,1)$ पर है तो इसकी तीसरी भुजा का समीकरण है

A. $26x-122y-1675=0$

B. $26x+61y+1675=0$

C. $122y-26x-1675=0$

D. $122y+26x+1675=0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना कि द्विघातीय समीकरण $x^2 + x + 1 = 0$ का एक मूल z_0 है यदि $z = 3 + 6iz_0^{81} - 3iz_0^{93}$ है तो कोणांक $\arg z$ बराबर है

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

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

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

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. माना अवकलनीय फलन $f: R \rightarrow R$ इस प्रकार है कि सभी $x, y \in R$ के लिए

$$|f(x) - f(y)| \leq 2|x - y|^{\frac{3}{2}} \text{ है यदि } f(0) = 1 \text{ है तो } \int_0^1 f^2(x) dx \text{ बराबर है}$$

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

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7.

निम्न

श्रेणी

$$1 + 6 + \frac{9(1^2 + 2^2 + 3^3)}{7} + \frac{12(1^2 + 2^2 + 3^3 + 4^4)}{9} + \frac{15(1^2 + 2^2 + \dots + \dots)}{11}$$

के प्रथम 15 पदों का योग है

A. 7510

B. 7830

C. 7520

D. 7820

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 16x - 20y + 164 = r^2$ तथा

$(x - 4)^2 + (y - 7)^2 = 36$ दो भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं तो

A. $1 < r < 11$

B. $r > 11$

C. $r=11$

D. $0 < r < 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - mx + 4 = 0$ के दोनों मूल वास्तविक तथा भिन्न हैं और अंतराल $[1,5]$ में स्थित हैं तो m किस अंतराल में स्थित है

A. $(5,6)$

B. $(4,5)$

C. (3,4)

D. (-5,-4)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. आंकड़ों के एक समूह में n प्रेक्षण x_1, x_2, \dots, x_n है यदि $\sum_{i=1}^n (x_i + 1)^2 = 9n$ तथा

$\sum_{i=1}^n (x_i - 1)^2 = 5n$ है तो इन आंकड़ों का मानक विचलन है

A. 5

B. 2

C. $\sqrt{5}$

D. $\sqrt{7}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. अंको 0,1,3,7,9 के प्रयोग करके 7000 से छोटी बनाई जा सकने वाली प्रकृत संख्याओं की संख्या है (जहाँ अंको को दोहराया जा सकता है)

A. 250

B. 3775

C. 374

D. 372

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि रैखिक समीकरण निकाय $x - 4y + 7z = g$
 $3y - 5z = h$ संगत है तो
 $-2x + 5y - 9z$

A. $g+h+2k=0$

B. $g+h+k=0$

C. $g+2h+k=0$

$$D. 2g+h+k=0$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. एक अतिपरवलय का केंद्र मूल बिंदु पर है तथा यह बिंदु (4,2) से होकर जाता है और इसका अनुप्रस्थ अक्ष x-अक्ष के अनुदिश है जिसकी लम्बाई 4 है तो इस अतिपरवलय कि उत्केंद्रता है

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

B. 2

C. $\sqrt{3}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x=3\tan t$ तथा $y=3\sec t$ है तो $t = \frac{\pi}{4}$ पर $\frac{d^2y}{dx^2}$ का मान है

A. $\frac{1}{6\sqrt{2}}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x = \sin^{-1}(\sin 10)$ तथा $y = \cos^{-1}(\cos 10)$ है तो $y-x$ बराबर है

A. π

B. 7π

C. 10

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. माना a, b और c एक समान्तर श्रेणी (जो कि अचर समान्तर श्रेणी नहीं है) के क्रमशः 7 वें तथा 11 वें, 13 वें पद है यदि ये एक गुणोत्तर श्रेणी के भी तीन क्रमागत पद है तो $\frac{a}{c}$ बराबर है

A. $\frac{7}{13}$

B. 2

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

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. माना $A(4, -4)$ तथा $B(9, 6)$ एक परवलय $y^2 = 4x$ पर स्थित दो बिंदु है यदि परवलय के चाप AOB (जहाँ O मूल बिंदु है) पर स्थित एक बिंदु C इस प्रकार चुना गया है कि $\triangle ACB$

का क्षेत्रफल अधिकतम हो तो $\triangle ACB$ का क्षेत्रफल (वर्ग इकाइयों में) है

A. $30\frac{1}{2}$

B. $31\frac{3}{4}$

C. $31\frac{1}{4}$

D. 32

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. माना $A = \{x \in R : x \text{ एक धन पूर्णांक नहीं है तब एक फलन } f: A \rightarrow R \text{ इस प्रकार}$

से परिभाषित है कि $f(x) = \frac{2x}{x-1}$ तो फलन f

A. न एकैकी है और न आच्छादक फलन है

B. एकैकी फलन नहीं है

C. आच्छादक है परन्तु एकैकी फलन नहीं है

D. एकैकी है परन्तु आच्छादक फलन नहीं है

Answer: D

 उत्तर देखें

19. यदि रेखाएं $x = ay + b$, $z = cy + d$ तथा $x = a'z + b'$, $y = c'z + d'$ लंबवत है तो

A. $ab'+bc'+1=0$

B. $bb'+cc'+1$

C. $cc'+a+a'=0$

D. $aa'+c+c'=0$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि द्विघातीय समीकरण $6x^2 - 11x + \alpha = 0$ के मूल परिमेय संख्याये हो तो α के उन सभी संभावित धन पूर्णांक मानो कि संख्या है

A. 3

B. 4

C. 5

D. 2

Answer: A

 उत्तर देखें

21. यदि $f(x) = \int \frac{5x^8 + 7x^6}{(x^2 + 1 + 2x^7)^2} dx$, ($x \geq 0$) तथा $f(0)=0$ है तो $f(1)$ का मान है

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

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. माना S xy-तल में स्थित ऐसी सभी त्रिभुजों का समुच्चय है जिनका एक शीर्ष मूल बिंदु पर है तथा दूसरे दो शीर्ष निर्देशांकों अक्षों पर है तथा जिनके निर्देशांक पूर्णांकिय है यदि S के प्रत्येक त्रिभुज का क्षेत्रफल 50 वर्ग इकाई है तो समुच्चय S के अवयवों की संख्या है

A. 32

B. 36

C. 18

D. 9

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. माना $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \sqrt{2}\hat{k}$, $\vec{b} = b_1\hat{i} + b_2\hat{j} + \sqrt{2}\hat{k}$ और $\vec{c} = 5\hat{i} + \hat{j} + \sqrt{2}\hat{k}$ तीन सदिश इस प्रकार है कि सदिश \vec{b} का \vec{a} पर प्रक्षेप सदिश \vec{a} है यदि $\vec{a} + \vec{b}$ सदिश \vec{c} के लंबवत है तब $|\vec{b}|$ बराबर है

A. $\sqrt{22}$

B. 4

C. $\sqrt{32}$

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. सभी $x \in R$ के लिए माना $[x]$ एक महातम पूर्णांक है जो x के समान अथवा उससे कम है

तो $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x([x] + |x|)\sin[x]}{|x|}$ बराबर है

A. $\sin 1$

B. 1

C. 0

D. $\sin 1$

Answer: A

 उत्तर देखें

25. एक कलश में 5 लाल तथा 2 हरी गेंदे हैं इस कलश में से यद्राक्ष्या एक गेंद निकाली जाती है यदि निकाली गयी गेंद हरी है तो कलश में एक लाल गेंद डाली जाती है तथा यदि निकली गेंद लाल है तो कलश में एक गेंद हरी डाली जाती है जबकि निकली गयी गेंद वापिस नहीं डाली जाती है तब इसमें से यद्राक्ष्या एक दूसरी गेंद निकली जाती है तो इस दूसरी गेंद के लाल होने की प्रायिकता है

A. $\frac{21}{49}$

B. $\frac{26}{49}$

C. $\frac{27}{49}$

D. $\frac{32}{49}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $A = \begin{bmatrix} e^t & e^{-t} \cos t & e^{-t} \sin t \\ e^t & -e^{-t} \cos t - e \sin t & -e^{-t} \sin t + e^{-t} \cos t \\ e^t & 2e^{-t} \sin t & -2e^{-t} \cos t \end{bmatrix}$ तो A

- A. व्युत्क्रमणीय है केवल $t = \pi$ यदि
- B. सभी $t \in R$ के व्युत्क्रमणीय है
- C. व्युत्क्रमणीय है केवल यदि $t = \frac{\pi}{2}$
- D. किसी भी $t \in R$ के लिए व्युत्क्रमणीय नहीं है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. तर्कसंगत $[\sim(\sim p \vee q) \wedge (p \wedge r) \wedge (\sim q \wedge r)]$ कथन निम्न में से किसके समतुल्य है

- A. $(p \wedge r) \wedge \sim q$
- B. $(\sim p \wedge \sim q) \wedge r$
- C. $(p \wedge \sim q) \vee r$
- D. $\sim p \vee r$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. माना $f: [0, 1] \rightarrow R$ इस प्रकार है कि सभी $x, y \in [0, 1]$ के लिए $f(xy) = f(x) \cdot f(y)$ है तथा $f(0) \neq 0$ है यदि $y = -y(x)$ अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = f(x)$ को संतुष्ट करता है और $y(0)=1$ है तो $y\left(\frac{1}{4}\right) + y\left(\frac{3}{4}\right)$ बराबर है

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



उत्तर देखें

29. यदि $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\tan \theta}{\sqrt{2k \sec \theta}} d\theta = 1 - \frac{1}{\sqrt{2}}$, ($k > 0$) है तो k का मान है

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

B. 4

C. 1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. एक ऐसे समतल का समीकरण जिस पर रेखा $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ स्थित है तथा जो एक अन्य समतल जिसमें रेखाएं $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}$ तथा $\frac{x}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ स्थित है के लंबवत है

A. $x-2y+z=0$

B. $5x+2y-4z=0$

C. $3x+2y-3z=0$

$$D. x+2y-2z=0$$

Answer: A

 उत्तर देखें