



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

PAPER (8 APRIL SHIFT -2)

प्रश्न

1. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ के बिन्दु $(\sqrt{3}, 1)$ पर खींची गई स्पर्श रेखा और अभिलंब तथा x - अक्ष एक त्रिभुज बनाते हैं। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाईया है।)

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f(1) = 1f(1) = 3$ है तो

$f(f(f(x))) + (f(x))^2$ का $x=1$ पर अवकलज है।

A. 33

B. 12

C. 9

D. 15

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक विधार्थी पाँच परीक्षाओं में निम्न अंक प्राप्त करता है।

45 ,54, 41 , 57, 43 उसके द्वारा छठी परीक्षा में प्राप्त अंको

का माध्य 48 है। तो छ परीक्षाओं में प्राप्त अंको का मानक विचलन है।

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

B. $\frac{10}{3}$

C. $\frac{10}{\sqrt{3}}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक दीर्घवृत्त जिसका केन्द्र मूलबिन्दु पर हैं दीर्घ अक्ष तथा लघु अक्ष की लम्बाईया का अंतर 10 है तथा एक नामिकेन्द्र $(0, 5\sqrt{3})$ पर है तो इसके नामिकेन्द्र की लम्बाई है।

A. 10

B. 5

C. 8

D. 6

Answer: B



वीडियो रज्जर देखें

5. परवलय $y^2 = 4x$ के उस बिन्दु जहाँ। यह वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ का प्रथम चतुर्भया में काटता है। पर खीची गई स्पर्श रेखा बिन्दु से होकर जाती है।

A. $\left(\frac{3}{4}, \frac{7}{4}\right)$

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

C. $\left(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right)$

D. $\left(-\frac{1}{3}, \frac{4}{3}\right)$

Answer: A

6. निम्न कथनों में से कौन-सा एक पुनरुचित नहीं है।

A. $(p \vee q) \rightarrow p$

B. $p \rightarrow (p \vee q)$

C. $(p \vee q) \rightarrow (\neg p) \vee q$

D. $(p \vee q) \rightarrow (p \vee (\neg q))$

Answer: D

7. एक अनभिन्नत सिक्के को कम से कम कितनी बार उछाला जाए ताकि कम से कम शीर्ष आने की प्रायिकता कम से कम 90% हों

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. माना $f(x) = \int_0^x g(t) dt$ जहाँ g एक शून्येतर

समफल है। यदि $f(x + 5) = g(x)$ है तो $\int_0^x f(t) dt$

बराबर है

A. $\int_5^x g(t) dt$

B. $\int_{x+5}^5 g(t) dt$

C. $5 \int_{x+5}^5 g(t) dt$

D. $2 \int_5^{x+5} g(t) dt$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि तीन भिन्न संख्याएँ a, b, c गुणोत्तर श्रेणी में हैं
समीकरण $ax^2 + 2bx + c = 0$ और
 $dx^2 + 2ex + f = 0$ का एक उभयनिष्ठ मूल है। तो निम्न
में से कौन -सा एक कथन सत्य है।

A. d, e, f समान्तर श्रेणी में है।

B. $\frac{d}{a}, \frac{e}{b}, \frac{f}{c}$ गुणोत्तर श्रेणी में है।

C. d, e, f गुणोत्तर श्रेणी में है।

D. $\frac{d}{a}, \frac{e}{b}, \frac{f}{c}$ समान्तर श्रेणी में है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. माना $f: R \rightarrow R$ एक अवकलनीय फलन है तो कि

$f(3) + f(2) = 0$ को संतुष्ट करता है तो

$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1 + f(3 + x) - f(3)}{1 + f(2 + x) - f(2)} \right)$ बराबर है।

A. e^{-1}

B. e

C. e^2

D. 1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. माना किसी वास्तविक संख्या x के लिए

$\vec{a} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + x\hat{k}$ तथा $\vec{b} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ है तो

$|\vec{a} \times \vec{b}|$ तभी सम्भव है जब

A. $\sqrt{\frac{3}{2}} < r \leq 3\sqrt{\frac{3}{2}}$

B. $0 < r \leq \sqrt{\frac{3}{2}}$

C. $r \geq 5\sqrt{\frac{3}{2}}$

D. $3\sqrt{\frac{3}{2}} < r < 5\sqrt{\frac{3}{2}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक समकोणीय त्रिभुज की भुजाएँ समान्तर श्रेणी में हैं , तो उनका अनुपात होगा -

A. 3 : 4 : 5

B. 5: 6: 7

C. 5: 9: 13

D. 4: 5: 6

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. माना $f: (1 - 1, 3) \rightarrow R$ इस प्रकार परिभाषित है

$$f(x) = \begin{cases} |x| + [x], & 1 \leq x < 1 \\ x + |x|, & 1 \leq x < 2 \\ x + [x], & 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

कि

जहाँ।

(t) , t से कम या बराबर पूर्णांक को दर्शाता है है तो असतल है।

- A. केवल अथवा उससे अधिक बिन्दुओं पर
- B. चार अथवा उससे अधिक बिन्दुओं पर
- C. केवल दो बिन्दुओं पर
- D. केवल एक बिन्दु पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. माना बिंदु (h, k) , $(1,2)$ तथा $(-3,4)$ एक रेखा L_1 पर स्थित हैं यदि बिन्दुओं (h, k) तथा $(4,3)$ से होकर जानते वाली रेखा L_2 रेखा L_1 के लम्बवतल है तो $\frac{k}{h}$ बराबर है

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

B. 0

C. 3

D. $\frac{1}{7}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. अंको 0,1,2,3,4,5 का प्रयोग करके (जहाँ अंको को दोहराया जा सकता है) बनाई जा सकने वाली चार अंको की संख्याओं, जो 4321 से अधिक (strictly greater) हो, की संख्या है

A. 310

B. 306

C. 360

D. 288

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16.

माना

$S(\alpha) = \{(x, y) : y^2 \leq x, 0 \leq x \leq \alpha\}$ तथा

$A(\alpha)$ क्षेत्र $S(\alpha)$ का क्षेत्रफल है। यदि किसी

$\lambda, 0 < \lambda < 4$ के लिए $A(\lambda) : A(4) = 2 : 5$ है तो λ

बराबर है।

A. $4 \left(\frac{4}{25} \right)^{1/3}$

B. $4 \frac{\left(\frac{2}{5} \right)^1}{3}$

C. $2 \frac{\left(\frac{2}{5} \right)^1}{3}$

$$D. 2 \frac{\left(\frac{4}{25}\right)^1}{3}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\int \frac{dx}{x^3(1+x^6)^{2/3}} = x(x)(1+x)^6 + c$

जहाँ। C एक समाकलन अचर हैं तो फलन $f(x)$ बराबर है।

A. $-\frac{1}{6x^3}$

B. $\frac{1}{2x^2}$

C. $\frac{1}{2x^3}$

D. $\frac{3}{x^2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. माना संख्याएँ $2, b, c$ एक समान्तर श्रेणी में है तथा

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & b & c \\ 4 & b^2 & c^2 \end{bmatrix}$$
 यदि $\det(A) \in [1, 16]$ तो c निम्न में से

किस अन्तराल में है।

A. $[2, 3]$

B. $\left[3, 2 + 2^{2/4}\right]$

C. $[4, 6]$

D. $(2 + 2^{2/4}, 4)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $z = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}(i = \sqrt{-1})$ तो
 $(1 + iz + z^5 + iz^8)^9$ बराबर है।

A. 0

B. $(-1 + 2i)^9$

C. -1

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\left(\sqrt{\frac{1}{x^{1+\log 10x}}} + x^{\frac{1}{12}} \right)^6$ के द्विपद प्रसार का

चौथा पद 200 है। तथा $x > 1$ है तो x का मान है।

A. 10^3

B. 10^4

C. 10

D. 100

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक गोले जिसकी त्रिज्या 3 है के अंतर्गत बने अधिकतम आयतन के लंबवृत्तीय बेलन की ऊँचाई है।

A. $\sqrt{6}$

B. $\sqrt{3}$

C. $2\sqrt{3}$

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि रैखिक समरीकरण निकाया

$$x - 2y + kz = 1$$

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

$$3x - y - kz = 3$$

का एक हल (x,y,z) $z \neq 0$ है तो (x, y) जिस रेखा पर स्थित है उसका समीकरण है।

A. $3x - 4y - 1 = 0$

B. $3x - 4y - 4 = 0$

C. $4x - 3y - 1 = 0$

D. $4x - 3y - 4 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. समतलों $x+y+z=1$ तथा $2x+3y+4z=5$ की प्रतिच्छेद रेखा से होकर जाने वाले तथा समतल $x-y+z=0$ लंबवत समतल का सदिश समीकरण है।

A. $\vec{r}(\hat{i} - \hat{k}) + 2 = 0$

B. $\vec{r}(\hat{i} - \hat{k}) + 2 = 0$

C. $\vec{r} \times (\hat{i} + \hat{k}) + 2 = 0$

D. $\vec{r}(\hat{i} - \hat{k}) - 2 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि बिन्दु $(4, 6)$ से होकर जाने वाले मानक अतिपरवलय की उत्केन्द्रता 2 हैं तो $(4, 6)$ पर अतिपरवलय पर खींची गई स्पर्श रेखा का समीकरण है

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

B. $2x - 3y + 10 = 0$

C. $x - 2y + 8 = 0$

D. $3x - 2y = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. योग $\sum_{k=1}^{20} k \frac{1}{2^k}$ बराबर है

A. $2 - \frac{21}{2^{20}}$

B. $2 - \frac{11}{2^{19}}$

C. $1 - \frac{11}{2^{20}}$

D. $2 - \frac{3}{2^{17}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. माना $f(x) = a^x (a > 0)$ को

$(f(x) = f_1 + f_2(x))$ के रूप में लिखा गया है जबकि

$f_1(x)$ एक सम फलन है। और $f_2(x)$ का विषम फलन है।

तो $f_1(x + y) + f_1(y - x)$ बराबर है।

A. $2f_1(x + y)f_1(x - y)$

B. $2f_1(x)f_2(y)$

C. $2f_1(x)f_2(y)$

D. $2f_1(x + y)f_2(x - y)$

Answer: B



27. यदि एक बिन्दु $R(4, y, z)$ बिन्दुओं $P(2, -3, 4)$ तथा $Q(8, 0, 10)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड पर स्थित हैं तो R की मूलबिन्दु से दूरी है।

A. 6

B. $2\sqrt{14}$

C. $\sqrt{35}$

D. $2\sqrt{21}$

Answer: B





28. 20m तथा 80 m ऊँचाई वाले दो खंभे एक क्षैतिज समतल पर सीधे खड़े हैं। हैं प्रत्येक खंभे शिखर को दूसरे खंभे के पाद से मिलाने वाली रेखाओं के प्रतिच्छेद बिन्दु की इस समतल से ऊँचाई मीटारो में है।

A. 18

B. 16

C. 15

D. 12

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. M के उन पूर्णक मानों की संख्या जिनके लिए समीकरण

$$(1 + m^2)x^2 - 2(1 + 3m)x + (1 + 8m) = 0$$

के कोई भी वास्तविक मूल नहीं है।

A. अनन्त

B. 2

C. 3

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि वक्र $y = y(x)$ के किसी बिन्दु (x, y) पर खींची गई स्पर्श रेखा की प्रवणता $\frac{2y}{x^2}$ हैं। यदि वक्र, वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$ के केन्द्र से होकर जाता है तो वक्र का समीकरण है।

A. $x \log_e |y| = -2(x - 1)$

B. $x^2 \log_e |y| = -2(x - 1)$

C. $x \log_{e0} |y| = -2(x - 1)$

$$D. x \log_e |y| = 2(x - 1)$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें