

**MATHS****BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER****सॉल्वड पेपर 2007****गणित**

1. यदि सदिश  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$   $\vec{c}$  के लंबवत है,  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 3$ ,  $|\vec{c}| = 4$   $\vec{b}$   $\vec{c}$  के बिच का कोण  $\frac{2\pi}{3}$  है। तब  $[\vec{a} \vec{b} \vec{c}]$  बराबर है

A.  $4\sqrt{3}$

B.  $6\sqrt{3}$

C.  $12\sqrt{3}$

D.  $18\sqrt{3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. अवकल समीकरण  $y^2 dx + (x^2 - xy + y^2) dy = 0$  का हल है

A.  $\tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) + \log y + c = 0$

B.  $2 \tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) + \log x + c = 0$

C.  $\log y + \sqrt{x^2 + y^2} + \log y + c = 0$

D.  $\sin h^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) + \log y + c = 0$

Answer: A

 उत्तर देखें

3. सदिश  $\hat{i} + x\hat{j} + 3\hat{k}$  को  $\theta$  कोण पर घुमाने पर तथा मापक दोगुना करने पर नया सदिश

$4\hat{i} + (4x - 2)\hat{j} + 2\hat{k}$  प्राप्त होता है। तब  $x$  का मान है

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

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

C.  $\left(\frac{2}{3}, 0\right)$

D.  $(2, 7)$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

4. 3 मी/से के वेग से गति करती हुई 3 किग्रा की एक गेंद,  $u$  मी/से के वेग से विपरीत दिशा से आती हुई 1 किग्रा द्रव्यमान की दूसरी गेंद से टकराती है। यदि संघट्ट के पश्चात् पहली गेंद विराम अवस्था में आ जाती है और  $e=2/7$ , तब  $u$  का मान है

A.  $\frac{13}{3}$

B.  $\frac{17}{3}$

C.  $\frac{19}{3}$

D.  $\frac{23}{3}$

Answer: C

 उत्तर देखें

5. तीन बल 30 इकाई, 60 इकाई तथा P एक बिन्दु पर साम्यावस्था में हैं, यदि पहले दो बलों के बीच का कोण  $60^\circ$  है। तब p का मान है

A.  $30\sqrt{7}$

B.  $30\sqrt{3}$

C.  $20\sqrt{6}$

D.  $25\sqrt{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. माना दो समान सदिश  $\vec{a}$   $\vec{b}$  हैं जिनके बीच का कोण  $\theta$  है। तब  $a \sin \frac{\theta}{2}$  बराबर है

A.  $\frac{|\vec{a} - \vec{b}|}{2}$

B.  $\frac{|\vec{a} + \vec{b}|}{2}$

C.  $|\vec{a} - \vec{b}|$

D.  $|\vec{a} + \vec{b}|$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. अवकल समीकरण  $\frac{d^2y}{dx^2} = e^{-2x}$  का हल है

A.  $y = \frac{1}{4}e^{-2x}$

B.  $y = \frac{1}{4}e^{-2x} + cx + d$

C.  $y = \frac{1}{4}e^{-2x} + cx^2 + d$

D.  $y = \frac{1}{4}e^{-2x} + c + d$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\int \frac{dx}{x^2 + 4x + 13}$  का मान है

A.  $\log(x^2 + 4x + 13) + c$

B.  $\frac{1}{3} \tan^{-1} \left( \frac{x+2}{3} \right) + c$

C.  $\log(2x + 4 + c)$

D.  $\frac{2x + 4}{(x^2 + 4x + 13)^2} + c$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $\int \frac{x+1}{x^2(x-1)} dx$  का मान है

A.  $\log \frac{16}{9} + \frac{1}{6}$

B.  $\log \frac{16}{9} - \frac{1}{6}$

C.  $2 \log x - \frac{1}{6}$

$$D. \log \frac{4}{3} - \frac{1}{6}$$

**Answer: B**

 उत्तर देखें

**10.**

$$\int_0^{\pi/4} (\cos x - \sin x) dx + \int_{\pi/4}^{5\pi/4} (\sin x - \cos x) dx + \int_{2\pi}^{\pi/4} (\cos x - \sin x)$$

का मान है

A.  $\sqrt{2} - 2$

B.  $2\sqrt{2} - 2$

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

D.  $4\sqrt{2} - 2$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

11. उस जीवा की लम्बाई जो परवलय  $x^2 = 4y$  के शीर्ष से होकर जाती है तथा जिसकी प्रवणता  $\cot \alpha$  है, है

A.  $4 \cos \alpha \operatorname{cosec}^2 \alpha$

B.  $4 \tan \alpha \sec \alpha$

C.  $4 \sin \alpha \sec^2 \alpha$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$  की स्पी का समीकरण जो रेखा  $3x+4y=7$  के लम्बवत् है, है

A.  $4x - 3y = \pm \sqrt{20}$

B.  $4x - 3y = \pm \sqrt{12}$

C.  $4x - 3y = \pm \sqrt{2}$

D.  $4x - 3y = \pm 1$



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. बिन्दु P (16, 7) से वृत्त  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$  पर स्पर्श रेखायें PQ तथा PR खींची गई हैं। यदि वृत्त का केन्द्र C हो, तो चतुर्भुज PQCR का क्षेत्रफल है।

- A. 150 वर्ग इकाई
- B. 15 वर्ग इकाई
- C. 50 वर्ग इकाई
- D. 75 वर्ग इकाई

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. रेखा  $3x + 4y = 9$  तथा  $6x + 8y = 15$  के बीच की दूरी है

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

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

C. 6

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $\tan x = \frac{b}{a}$  हो, तो  $a \cos 2x + b \sin 2x$  का मान है।

A. a

B. a-b

C. a+b

D. b

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $3 \cos \theta + 4 \sin \theta$  का महत्तम मान है

A. 3

B. 4

C. 5

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17. एक त्रिभुज ABC में, जिसका कोण C एक समकोण है,  $\cot A + \cot B$  का मान होगा।

A.  $\frac{c^2}{ab}$

B.  $a+b$

C.  $\frac{a^2}{bc}$

D.  $\frac{b^2}{ac}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. किसी चिकित्सालय के आंकड़े दर्शाते हैं कि किसी विशेष बीमारी से ग्रस्त रोगियों में से 10% रोगिय के लिये बीमारी घातक है। यदि 6 रोगी इस बीमारी से रस्त हैं, तो केवल 3 रोगियों के ही मरने की प्रायिकता होगी।

A.  $8748 \times 10^{-5}$

B.  $1458 \times 10^{-5}$

C.  $1458 \times 10^{-6}$

D.  $41 \times 10^{-6}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

19. क्रमागत 40 प्राकृतिक संख्याओं में से दो संख्यायें यादृच्छिक रूप से चुनी जाती हैं। संख्याओं के जोड़ के विषम होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{14}{29}$

B.  $\frac{20}{39}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि कोणांक  $(z) = \theta$ , तो कोणांक  $(\bar{z})$  बराबर है

A.  $\theta - \pi$

B.  $\pi - \theta$

C.  $\theta$

D.  $-\theta$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $z$  एक ऐसी सम्मिश्र संख्या हो की  $\frac{z-1}{z+1}$  पूर्णतः अधिकल्पित हो, तो  $|z|$  का मान होगा,

A. 0

B. 1

C.  $\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $\alpha$   $\beta$   $lx^2 + mx + n = 0$  के मूल है, तब वह समिकरा जिसके मूल  $\alpha^3\beta$   $\alpha\beta^3$  है है

A.  $l^4x^2 - nl(m^2 - 2nl)x + n^4 = 0$

B.  $l^4x^2 + nl(m^2 - 2nl)x + n^4 = 0$

C.  $l^4x^2 + nl(m^2 - 2nl)x - n^4 = 0$

D.  $l^4x^2 - nl(m^2 - 2nl)x + n^4 = 0$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि हरात्मक श्रेणी का 7वा पद  $\frac{1}{10}$  12  $\frac{1}{25}$  है, तब 20वा पद है

A.  $\frac{1}{41}$

B.  $\frac{1}{45}$

C.  $\frac{1}{49}$

D.  $\frac{1}{37}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24.  $2^{1/4} \cdot 4^{1/8} \cdot 8^{1/16} \cdot 16^{1/32} \dots$  का मान है

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

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

C. 2

D. 1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

25. 6 लड़को तथा 4 लड़कियों में से 7 का समूह बनाना है। यदि समूह में लड़के बहुसंख्यांक रहे हो, तो यह कितने तरीको से बनाया जा सकता है

A. 120

B. 80

C. 90



**Answer: D**
 वीडियो उत्तर देखें

26.  $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \end{bmatrix} \cdot [2, 1, -1]$  बराबर है

A.  $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ -2 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 \\ -2 & -1 & 1 \\ 4 & 2 & -2 \end{bmatrix}$

C. [-1]

D. अपरिभाषित

**Answer: B**
 वीडियो उत्तर देखें

27. फलन  $\sin^{-1}\left(\log_2 \frac{x^2}{2}\right)$  का प्रान्त (डोमेन) निम्न है।

A.  $[-1,2] - \{0\}$

B.  $[-2,2] - (-1,1)$

C.  $[-2,2] - \{0\}$

D.  $[1,2]$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x - 3)(3x - 4)}{(4x - 5)(5x - 6)}$  का मान है

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

B. 0

C.  $\frac{1}{5}$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

29. फलन  $f(x) = \begin{cases} x - 1 & x < 2 \\ 2x - 3 & x \geq 2 \end{cases}$  का सतत फलन है

- A. केवल  $x=2$  के लिए
- B.  $x$  के सभी वास्तविक मनो के लिए जबकि  $x \neq 2$
- C. के सभी वास्तविक मानो के लिए
- D. केवल  $x$  के सभी पुरनकीय मानो के लिए

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $\sqrt{\sec \sqrt{x}}$  का अवकल गुणांक है

- A.  $\frac{1}{4\sqrt{x}} \sec \sqrt{x} \sin \sqrt{x}$

B.  $\frac{1}{4\sqrt{x}} (\sec \sqrt{x})^{3/2} \cdot \sin \sqrt{x}$

C.  $\frac{1}{2} \sqrt{x} \sec \sqrt{x} \sin \sqrt{x}$

D.  $\frac{1}{2} \sqrt{x} (\sec(\sqrt{x}))^{3/2} \sin \sqrt{x}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

31. फलन  $x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 1$

A.  $x = 0$  पर न उच्चिष्ठ और न निम्निष्ठ

B.  $x = 0$  पर उच्चिष्ठ

C.  $x = 3$  पर उच्चिष्ठ व  $x = 1$  पर निम्निष्ठ

D.  $x = 0$  पर निम्निष्ठ

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $x = y\sqrt{1 - y^2}$ ,  $\frac{dy}{dx}$  बराबर है

A.  $x = 0$  पर न उच्चिष्ठ और न निम्निष्ठ

B.  $\frac{\sqrt{1 - y^2}}{1 + 2y}$

C. 0

D.  $\frac{\sqrt{1 - y^2}}{1 - 2y^2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि समतल  $x+2y+kz=0$  और  $2x+y-2z=0$  लंबवत है, तो  $k$  का मान है

A. 2

B. -2

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

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

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

34. वह अनुपात जिसमें समतल बिन्दुओं तथा को मिलाने वाली रेखा को विभाजित करता है, है

A. 2 : 3

B. 3 : 2

C. - 2 : 3

D. 4 : - 3

**Answer: A**

 उत्तर देखें

35. यदि रेखाओं  $3x + 4y + 1 = 0$ ,  $5x + \lambda y + 3 = 0$        $2x + y - 1 = 0$

संगमि है, तब  $\lambda$  का मान है

A.  $-8$

B.  $8$

C.  $4$

D.  $-4$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

36.  $\int \frac{a^{x/2}}{\sqrt{a^{-x} - a^x}}$  का मान है

A.  $\frac{1}{\log a} \sin^{-1}(a^x) + c$

B.  $\frac{1}{\log a} \tan^{-1}(a^x) + c$

C.  $2\sqrt{a^{-x} - a^x} + c$

D.  $\log(a^x - 1) + C$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

37.  $\int_0^1 \frac{x^4 + 1}{x^2 + 1} dx$  का मान है

A.  $\frac{1}{6}(3 - 4\pi)$

B.  $\frac{1}{6}(3\pi + 4)$

C.  $\frac{1}{6}(3 + 4\pi)$

D.  $\frac{1}{6}(3\pi - 4)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38.

वृत्त

$$x^2 + y^2 - 16x + 60 = 0, x^2 + y^2 - 12x + 27 = 0 \quad x^2 + y^2 - 12y + 8 = 0$$

का मुलाक्ष केन्द्रक है

A.  $(13, 33/4)$

B.  $(33/4, -13)$



C.  $(33/4, 13)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

39. अवकल समीकरण  $\frac{dy}{dx} = y \tan x - 2 \sin x$  का हल है

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

B.  $y \cos x = c + \frac{1}{2} \sin 2x$

C.  $y \cos x = c - \sin 2x$

D.  $y \cos x = c + \frac{1}{2} \cos 2x$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $\vec{a} = (1, -1)$   $\vec{b} = (-2, m)$  दो सररेख सदिश हैं, तब  $m$  बराबर है

A. 2

B. 4

C. 3

D. 0

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

41. एक गेंद मीनार की चोटी से विरामअवस्था से गिरती है। यदि गेंद 3s में मीनार के पाद बिन्दु पर पहुँचती है, तब मीनार की ऊँचाई होगी ( $g = 10$  मी/से<sup>2</sup>)

A. 45 मी

B. 50 मी

C. 40 मी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**42.** एक कण 490 सेमी/से के वेग से ऊर्ध्वाधर दिशा में फेंका जाता है। अपनी प्रारम्भिक स्थिति पर वापस लौटने में लगा समय

A. 1 से

B. 0.5 से

C. 2 से

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**43.** दो बलो P और 2P का परिणामी  $P\sqrt{3}$  है। यदि पहला बल दोगुना तथा विपरीत है, तब परिणामी बल होगा

A.  $2P\sqrt{3}$

B.  $P\sqrt{3}$

C.  $4P$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

44.  $1 - \log 2 + \frac{(\log 2)^2}{2!} - \frac{(\log 2)^3}{3!} + \dots$  का मान है

A.  $\log 3$

B. 2

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

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

45. अंतराल  $[-1,1]$  पर फलन  $f(x) = \frac{x}{4 + x + x^2}$

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

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

C.  $\frac{1}{5}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46.  $\int \frac{e^x}{(2 + e^x)(e^x + 1)} dx$  का मान है

A.  $\log\left(\frac{e^x + 1}{e^x + 2}\right) + c$

B.  $\log\left(\frac{e^x + 2}{e^x + 1}\right) + c$

C.  $\left(\frac{e^x + 1}{e^x + 2}\right) + C$

D.  $\left(\frac{e^x + 2}{e^x + 1}\right) + c$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि वृत्त की त्रिज्या 2 सेमी/से की समान दर से बढ़ रही है। तो वृत्त के क्षेत्रफल के बढ़ने की दर जबकि त्रिज्या 20 सेमी हो, होगी

A.  $70\pi^2 /$

B.  $70^2 /$

C.  $80\pi^2 /$

D.  $80^2 /$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

48. 5 लड़के तथा 5 लड़कियाँ एक पंक्ति में बैठे हैं। लड़के और लड़की के एकान्तर क्रम में बैठे होने की प्रायिकता

A.  $\frac{5}{126}$

B.  $\frac{1}{42}$

C.  $\frac{4}{126}$

D.  $\frac{1}{126}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि  $P(A) = P(B) = x$  और  $P(A \cap B) = P(A' \cap B') = \frac{1}{3}$ , तब  $x$  का मान है

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

50. परवलय  $y^2 - x - 2y + 2 = 0$  की नाभि के निर्देशांक हैं

A.  $\left(\frac{1}{4}, 0\right)$

B. (1,2)

C.  $\left(\frac{5}{4}, 1\right)$

D.  $\left(\frac{3}{7}, \frac{5}{2}\right)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

51. दीर्घवृत्त  $9x^2 + 5y^2 = 45$  के बिन्दु (0, 3) पर अभिलम्ब का समीकरण है

A. x-अक्ष



B.  $y=3$

C.  $y+3=0$

D.  $y-3=0$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

52.  $y-x+5=0$  के समान्तर  $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{2} = 1$  पर खींची गयी स्पर्श रेखा का समीकरण है

A.  $x-y+1=0$

B.  $x-y+2=0$

C.  $x+y-1=0$

D.  $x+y+2=0$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

53. माना  $f: R \rightarrow R$ ,  $g: R \rightarrow R$  व  $h: R \rightarrow R$  तीन फलन इस प्रकार है की

$$f(x) = x^2 - 1, g(x) = \sqrt{x^2 + 1}, \text{ और } h(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ x & x \geq 0 \end{cases}$$

तब  $h$  का मान है

A.  $x$

B.  $x^2$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 उत्तर देखें

54. यदि एक मीनार की चाय उसकी उचाई की  $\sqrt{3}$  गुनी हो, तो सूर्य का उस क्षण उनयन कोण

है

A.  $150^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $45^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि  $\sin A = n \sin B$ , तब  $\frac{n-1}{n+1} \tan \frac{A+B}{2}$  का मान होगा

A.  $\sin \frac{A-B}{2}$

B.  $\tan \frac{A-B}{2}$

C.  $\cot \frac{A-B}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

56.  $(x-a)(x-b) + (x-b)(x-c) + (x-c)(x-a) = 0$  समीकरण के मूल सदैव होंगे

- A. धनात्मक
- B. ऋणात्मक
- C. वास्तविक
- D. काल्पनिक

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

57.  $3 \tan^{-1} a$

- A.  $\tan^{-1} \frac{3a + a^3}{1 + 3a^2}$
- B.  $\tan^{-1} \frac{3a - a^3}{1 + 3a^2}$
- C.  $\tan^{-1} \frac{3a + a^3}{1 - 3a^2}$
- D.  $\tan^{-1} \frac{3a - a^3}{1 - 3a^2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

58. सम्मिश्र तल के किस चतुर्थांश में  $\frac{1 + 2i}{1 - i}$  होगा ?

- A. चौथा
- B. पहला
- C. दूसरा
- D. तीसरा

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

59. सम्मिश्र संख्या  $\frac{13 - 5i}{4 - 9i}$  का कोणांक है

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

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

C.  $\frac{\pi}{5}$

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

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि समीकरण  $px^2 + qx + r = 0$   $\sin \alpha$   $\cos \alpha$  ,

A.  $p^2 - q^2 - 2pr = 0$

B.  $p^2 - q^2 + 2pr = 0$

C.  $p^2 + q^2 + 2pr = 0$

D.  $p^2 - q^2 - 2pr = 0$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि  $a, b, c$  गुणोत्तर श्रेणी में है, तब समीकरण  $ax^2 + 2bx + c = 0$   $dx^2 + 2ex + f = 0$  के मूल समान होंगे, यदि  $\frac{d}{a}, \frac{e}{b}, \frac{f}{c}$  श्रेणी में हों

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

62. श्रेणी  $\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{18} + \sqrt{32} + \dots$  के 24 पदों का योग होगा

- A. 300
- B.  $300\sqrt{2}$
- C.  $200\sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

63.  $x=0$  पर, फलन  $f(x)=|x|$  है

- A. सतत् लेकिन अवकलनीय नहीं
- B. असतत् एवं अवकलनीय नहीं
- C. असतत् एवं अवकलनीय
- D. सतत् एवं अवकलनीय

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

64.  $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^{12}$  के विस्तार में से स्वतन्त्र पद होगा



A. 8 वाँ

B. 7 वाँ

C. 9 वाँ

D. 10 वाँ

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

65.  $\theta$  का वह सर्वव्यापक मान जो समीकरणों  $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$        $\tan \theta = -1$  को सन्तुष्ट करे, है

A.  $2n\pi + \frac{7\pi}{4}$

B.  $2n\pi + \frac{5\pi}{6}$

C.  $2n\pi + \frac{5\pi}{4}$

D.  $2n\pi + \frac{3\pi}{6}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

66.  $\triangle ABC$  में, यदि  $r_1 = 2r_2 = 3r_3$  तब

A.  $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$

B.  $\frac{a}{b} = \frac{5}{4}$

C.  $a + b - 2c = 0$

D.  $2a = b + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

67. यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$   $A^{-1}$  का मान होगा

A.  $\begin{bmatrix} -5 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 5/11 & 2/11 \\ 3/11 & -1/11 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} -5/11 & -2/11 \\ -3/11 & -1/11 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

68.  $f(x) = \cos x - \sin x$ , का परास है

A.  $[-1,1]$

B.  $(-1,1)$

C.  $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

D.  $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

69.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 + bx + 4}{x^2 + ax + 5} \right)$  का मान है

A.  $\frac{b}{a}$

B. 0

C. 1

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

70. माना  $f(x) = \left\{ \frac{\sin \pi x}{5x}, x \neq 0 \right\}, (k, x = 0),$   $f(x), x = 0$  पर

सतत है तब k का मान होगा

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

B.  $\frac{5}{\pi}$

C. 1

D. 0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि सदिश  $\vec{a} = 2\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$        $\vec{b} = 6\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$  के बिच का कोण  $\theta$  है

तब

A.  $\cos \theta = \frac{4}{21}$

B.  $\cos \theta = \frac{3}{19}$

C.  $\cos \theta = \frac{2}{19}$

D.  $\cos \theta = \frac{5}{21}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

72. माना सदिश  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  तथा  $\vec{c}$  के मापक क्रमशः 3, 4 और 5 है और  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$  तब  $\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a}$  का मान होगा

- A. 47
- B. 25
- C. 50
- D. -25

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

73. एक कण सरल रेखा में सामान वेग से गति कर रहा है। इसका त्वरण होगा

- A. धनात्मक
- B. ऋणात्मक
- C. शून्य
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

74. एक कण 49 मि/से के वेग से समतल से  $60^\circ$  का कोण बनाते हुये प्रेक्षित किया जाता है। इसका प्रेक्षी उदयन काल होगा।

A.  $10\sqrt{3}$ से

B.  $5\sqrt{3}$ से

C.  $\sqrt{3}$ से

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

75. यदि एक बल F के दो समान घटक  $P(120^\circ)$  के कोण पर कार्यरत है, तब F का मान होगा।

A.  $P$

B.  $P\sqrt{2}$

C.  $2P$

D.  $\frac{P}{2}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें