



MATHS

BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

UP SEE इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा सॉल्व्ड पेपर 2009

गणित

1. वक्र $x = a(\theta + \sin \theta)$, $a(1 - \cos \theta)$ के बिन्दु $\theta = \frac{\pi}{2}$ पर अभिलम्ब की लम्बाई है

A. $2a$

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

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

D. $\sqrt{2a}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\log x}{x}$ का उच्चिष्ठ मान है

A. e

B. $2e$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. अन्तराल $\left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right]$, में समीकरण

$$\begin{vmatrix} \sin x & \cos x & \cos x \\ \cos x & \sin x & \cos x \\ \cos x & \cos x & \sin x \end{vmatrix} = 0 \text{ के वास्तविक हलों की संख्या है}$$

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $f(x) = \begin{cases} x \sin \frac{1}{x} & x \neq 0 \\ k & x = 0 \end{cases}$ पर सतत् हो, तो k का

मान होगा

A. 1

B. -1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. 1 और 1000 के मध्य 3 से विभाजित विषम संख्याओं का योग है

A. 83667

B. 90000

C. 83660

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक कॉलेज में 25 छात्र तथा 10% छात्राएँ गणित विषय लेती हैं। कुल विद्यार्थियों की संख्या की 60% छात्राएँ हैं। गणित पढ़ने वाले एक विद्यार्थी का यादृच्छिक रूप से चयन 12 करने पर उसके छात्रा होने की प्रायिकता है

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

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{5}{8}$

D. $\frac{5}{6}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. सभी वृत्तों की अवकल समीकरण जो मूलबिन्दु से गुजरते हैं तथा जिनके केन्द्र y -अक्ष पर स्थित हैं, है

A. $(x^2 - y^2) \frac{dy}{dx} + 2xy = 0$

B. $(x^2 - y^2) \frac{dy}{dx} = 2xy$

C. $(x^2 - y^2) \frac{dy}{dx} = xy$

D. $(x^2 - y^2) \frac{dy}{dx} + xy = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\tan \alpha = k \cot \beta$, तब $\frac{\cos(\alpha - \beta)}{\cos(\alpha + \beta)}$ बराबर है

A. $\frac{1 + k}{1 - k}$

B. $\frac{1 - k}{1 + k}$

C. $\frac{k + 1}{k - 1}$

D. $\frac{k - 1}{k + 1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cot(\cos^{-1} x) = \sec\left(\frac{\tan^{-1}(a)}{\sqrt{a^2 - b^2}}\right)$, तब x के बराबर है



उत्तर देखें

10. यदि किसी समकोणीय अतिपरवलय के नियताओं के बीच की दूरी 10 इकाई हो, तो उसके नाभियों के बीच की दूरी होगी

A. $10\sqrt{2}$

B. 5

C. $5\sqrt{2}$

D. 20

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11.

समीकरण

$$\tan^{-1}\left(\frac{1}{2x+1}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{4x+1}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{2}{x^2}\right)$$

के हलों की संख्या होगी

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int_0^\pi x \sin^4 dx$ के बराबर है

A. $\frac{3\pi}{16}$

B. $\frac{3\pi^2}{16}$

C. $\frac{16\pi}{3}$

D. $\frac{16\pi^2}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. $\int 5^{5^5 \cdot 5^x} 5^{5^x} 5^x dx$ के बराबर है

A. $5^{5^5 \cdot x} (\log 5)^3 + c$

B. $\frac{5^{5^5 \cdot 5^x}}{(\log 5)^3} + c$

C. $\frac{5^{5^x}}{(\log 5)^3} + c$

D. $5^{5^x} (\log 5)^3 + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14.

यदि

$$f(x) = \sin^2 x + \sin^2 \left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos x \cos \left(x + \frac{\pi}{3}\right)$$

तथा $g\left(\frac{5}{4}\right) = 1$ तब $g \circ f(x)$ बराबर है

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. A,B,C तीन अशून्य सदिश हैं जिनमें कोई भी दो समान्तर नहीं हैं। यदि $A + B$ सदिश C के समरेख तथा $B + C$ सदिश A के समरेख हो, तो $A + B + C$ बराबर है

A. A

B. B

C. C

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. एक सिक्के को $(m+n)(m>n)$ बार उछालने पर कम से कम m बार क्रमागत चित आने की प्रायिकता है

A. $\frac{n + 2}{2^{m+1}}$

B. $\frac{m - n}{2^{m-n}}$

C. $\frac{m + n}{2^{m+n}}$

D. $\frac{mn}{2^{m+n}}$

Answer: A



उत्तर देखें

17. यदि $f(x) = \frac{4^x}{4^x + 2}$, तब
 $f\left(\frac{1}{97}\right) + f\left(\frac{2}{97}\right) + \dots + f\left(\frac{96}{97}\right)$ बराबर होगा

A. 1

B. 48

C. -48

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. माना $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ तथा $\vec{b} = \hat{i} + \hat{j}$ है, यदि \vec{c} एक ऐसा सदिश है कि $\vec{a} \cdot \vec{c} = |\vec{c}|$, $|\vec{c} - \vec{a}| = 2\sqrt{2}$ तथा $\vec{a} \times \vec{b}$ एवं \vec{c} के मध्य कोण 30° है, तो

$$\left(\vec{a} \times \vec{b} \right) \times \vec{c} \text{ बराबर है}$$

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

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

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. $\int_2^4 \{|x - 2| + |x - 3|\} dx$ का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. सभी वृत्त जिनका केन्द्र :-अक्ष पर है और जो)-अक्ष पर मूलबिन्दु को स्पर्श करते हैं, उनका अवकल समीकरण किसके द्वारा प्रस्तुत किया गया है?

A. $xy \frac{dy}{dx} - x^2 + y^2 = 0$

B. $2xy \frac{dy}{dx} - x^2 - y^2 = 0$

C. $(x^2 + y^2) \frac{dy}{dx} - 2xy = 0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. समीकरण $\frac{dy}{dx} = \sqrt{\frac{1-y^2}{1-x^2}}$ का हल है

A. $\sin^{-1} y - \sin^{-1} x = c$

B. $\sin^{-1} y + \sin^{-1} x = c$

C. $\sin^{-1}(xy) = 2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $f(x) = \begin{cases} x^p \cos\left(\frac{1}{x}\right) & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$, $x = 0$ पर

अवकलनीय है, तो

A. $p < 0$

B. $0 < p < 1$

C. $p = 1$

D. $p > 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि वास्तविक चर का वास्तविक मान फलन । इस प्रकार है

कि $\frac{1}{(1+x)(1+x^2)} = \frac{A}{1+x} + \frac{f(x)}{1+x^2}$ है तो $f(x)$

किसके बराबर है?

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

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

C. $1-x$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24.

यदि

सदिश

$\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $-2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$, $\lambda\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ रैखिक

रूप से आश्रित हैं, तो λ का मान किसके बराबर है?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि \vec{a} और \vec{b} दो असरेख और शून्यतर सदिश हैं, तो

$$2 \left[\vec{a} \vec{b} \hat{i} \right] \hat{i} + 2 \left[\vec{a} \vec{b} \hat{j} \right] \hat{j} + 2 \left[\vec{a} \vec{b} \hat{k} \right] \hat{k} + \left[\vec{a} \vec{b} \vec{a} \right]$$

किसके बराबर है?

A. $2 \left(\vec{a} \times \vec{b} \right)$

B. $\vec{a} \times \vec{b}$

C. $\vec{a} + \vec{b}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $\left(\vec{a} \times \vec{b}\right)^2 + \left(\vec{a} \cdot \vec{b}\right)^2 = 676$ और $|\vec{b}| = 2$ है, तो $|\vec{a}|$ किसके बराबर है?

A. 13

B. 26

C. 39

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि a, b, c गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तो समीकरण

$$ax^2 + 2bx + c = 0 \text{ और } dx^2 + 2ex + f = 0 \text{ का}$$

उभयनिष्ठ मूल होगा, यदि $\frac{d}{a}, \frac{e}{b}, \frac{f}{c}$ हो

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $x = \sqrt{7} - \sqrt{5}$ और $y = \sqrt{13} - \sqrt{11}$ है, तो

A. $x > y$

B. $x < y$

C. $x = y$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि समीकरण $x^2 + ax + 12 = 0$ का एक मूल 4 है तथा

समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ के मूल समान हैं, तो b का मान

होगा

A. $\frac{4}{49}$

B. $\frac{49}{4}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. $6 + 4\sqrt{3}$ के वर्गमूलों में से एक वर्गमूल है

A. $\sqrt{3}(\sqrt{3} + 1)$

B. $-\sqrt{3}(\sqrt{3} - 1)$

C. $\sqrt{3}(-\sqrt{3} + 1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\cos 20^\circ - \sin 20^\circ = p$ है, तो $\cos 40^\circ$ किसके बराबर होगा?

A. $p^2 \sqrt{2 - p^2}$

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

C. $P + \sqrt{2 - p^2}$

D. $p - \sqrt{-p^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. ab

C. b

D. a

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $S_n = \cos^n \theta + \sin^n \theta$ है, तो $3S_4 - 2S_6$ का मान किसके द्वारा व्यक्त किया गया है?

A. 4

B. 0

C. 1

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. समान्तर रेखा युग्मों

$9x^2 - 6xy + y^2 + 18x - 6y + 8 = 0$ के बीच दूरी है

A. $\frac{2}{\sqrt{10}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{10}}$

C. $\frac{4}{\sqrt{10}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. रेखाएँ $2x-3y= 5$ और $3x-4y= 7$, 154 वर्ग इकाई क्षेत्रफल वाले वृत्त के व्यास हैं, तो वृत्त का समीकरण होगा

A. $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 51$

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 49$

C. $x^2 + y^2 + 2x + 2y = 47$

D. $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 47$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

36. दो पासे n बार क्रमवार फेंके जाते हैं, कम से कम एक बार दो 6 प्राप्त करने की प्रायिकता होगी

A. $\left(\frac{1}{36}\right)^n$

B. $1 - \left(\frac{35}{36}\right)^n$

C. $\left(\frac{1}{12}\right)^n$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. A और B बारी बारी से इस विश्वास से सिक्का उछालते हैं कि शीर्ष को पहले पाने वाला टॉस जीतेगा। A के टॉस जीतने की प्रायिकता क्या होगी?

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. 4 व्यक्तियों के सम्मेलन में कम से कम 2 व्यक्तियों की जन्मतिथि समान होने की प्रायिकता क्या होगी?

A. 0.293

B. 0.24

C. 0.0001

D. 0.016

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. क्षैतिज समतल से एक कण वेग v और कोण α से फेंका जाता है और क्षैतिज समतल पर इसकी परास अधिकतम । प्राप्त ऊँचाई की दोगुनी है, तो $\tan \alpha$ किसके बराबर है?

A. 9

B. 5

C. 2

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $\begin{vmatrix} x & x^2 & 1 + x^3 \\ y & y^2 & 1 + y^3 \\ z & z^2 & 1 + z^3 \end{vmatrix} = 0$ हो तथा x, y, z आपस में

बराबर न हों, तो xyz बराबर है

A. -1

B. 1

C. 0

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ तो A^{100} बराबर है

A. $100A$

B. $2^{99}A$

C. $2^{100}A$

D. $99A$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि दो समान्तर श्रेणियों के n पदों के योगों में अनुपात

$2n + 3 : 6n + 5$ हो, तो उनके 13वें पदों का अनुपात है

A. $\frac{29}{83}$

B. $\frac{27}{77}$

C. $\frac{31}{89}$

D. $\frac{53}{155}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. माना वास्तविक संख्याओं के समुच्चय पर एक सम्बन्ध R , aRb यदि और केवल यदि $1 + ab > 0$ द्वारा परिभाषित है। तब R है

- A. स्वतुल्य, संक्रमक परन्तु सममित नहीं
- B. स्वतुल्य, सममित परन्तु संक्रमक नहीं
- C. सममित, संक्रमक परन्तु स्वतुल्य नहीं
- D. एक तुल्यता सम्बन्ध

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $\frac{xy}{X+y} = \frac{2}{3}$, $\frac{yz}{y+z} = \frac{6}{5}$, $\frac{xz}{x+z} = \frac{3}{4}$, (x, y, z) बराबर है

A. (1, 2, 3)

B. (2, 1, 3)

C. (3, 1, 2)

D. (3, 2, 1)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि धनात्मक संख्याएँ a, b, c हरात्मक श्रेणी में हों तथा $c > a$, तो

$\log(a + c) + \log(a - 2b + c)$ बराबर है

A. $2 \log(c - b)$

B. $2 \log(a + b)$

C. $2 \log(c - a)$

D. $2 \log(a - c)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं। तब उनके ऊपर आने वाली संख्याओं के योग के अभाज्य संख्या होने की प्रायिकता है

A. $\frac{5}{12}$

B. $\frac{7}{18}$

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

D. $\frac{11}{36}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. एक त्रिभुज ABC में, $AB = 1$, $AC = 2$ तथा $\angle A = 60^\circ$,
इसका सबसे बड़ा कोण बराबर है

A. 75°

B. 90°

C. 120°

D. 135°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. 50 मी ऊँची एक चट्टान के शिखर से एक बुरुज के शिखर एवं आधार के अवनमन कोण 30° और 45° प्रेक्षित किए गए। बुरुज की ऊँचाई है

A. 50 मी

B. $50\sqrt{3}$ मी

C. $50(\sqrt{3} - 1)$ मी

D. $50\left(1 - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ मी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

49. सम्मिश्र तल में बिन्दु $0, 2+3i, i, -2-2i$ शीर्ष हैं एक

A. आयत के

B. समचतुर्भुज के

C. समलम्ब के

D. समान्तर चतुर्भुज के

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. $\left(\frac{1-i}{\sqrt{2}}\right)^{2/3}$ का एक मान है

A. $\sqrt{3} + i$

B. $-i$

C. i

D. $-\sqrt{3} + i$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. $\tan^{-1} \frac{1}{2} + \tan^{-1} \frac{1}{3} + \tan^{-1} \frac{7}{8}$ का मान है

A. $\tan^{-1} \frac{7}{8}$

B. $\cot^{-1} 15$

C. $\tan^{-1} 15$

D. $\tan^{-1} \frac{25}{24}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

52. किसी परवलय पर परस्पर लम्ब स्पर्शियों के छेदन बिन्दुओं का बिन्दुपथ है एक

A. सरल रेखा

B. वृत्त

C. परवलय

D. अतिपरवलय

Answer: A

 उत्तर देखें

53. शांकव $x^2 + xy - y^2 = 1$ की जीवा $x + 3y = 2$ का मध्य बिन्दु है

A. (5, - 1)

B. (1, 1)

C. (2, 0)

D. (- 1, 1)

Answer: D



उत्तर देखें

54. यदि परवलय $y^2 = 4ax$ की नाभिय जीवा AB के सिरोँ पर खींची गयी स्पर्शियाँ बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती हों, तो $\angle(ACB)$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

55. सबसे छोटे वृत्त की त्रिज्या, जिसका केन्द्र y -अक्ष पर हो तथा जो बिन्दु $(7, 3)$ से होकर जाता हो, है

A. $\sqrt{58}$

B. 7

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. मूलबिन्दु को वक्रों $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx = 0$ तथा $a'x^2 + 2h'xy + b'y^2 + 2g'x = 0$ के छेदन बिन्दुओं से मिलाने वाला रेखायुग्म परस्पर लम्ब होगा, यदि

A. $(a' + b')g' = (a + b)g$

B. $(a + b)g' = (a' + b')g$

C. $h^2 - ab = h'^2 - a'b'$

D. $a + b + h^2 = a' + b' + h'^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

57. यदि दो संख्याओं का योग 6 हैं, तो उनके व्युत्क्रमों के योग का लघुत्तम मान है

A. $\frac{6}{5}$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

58. यदि $b > a$, तो $\int_a^b \frac{dx}{\sqrt{(x-a)(b-x)}}$ बराबर है

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

B. π

C. $\frac{\pi}{2}(b-a)$

D. $\frac{\pi}{4}(b-a)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

59. अवकल समीकरण $(1 + x)ydx + (1 - y)xdy = 0$

का हल है

A. $\log_e(xy) + x - y = c$

B. $\log_e\left(\frac{x}{y}\right) + x + y = c$

C. $\log_e\left(\frac{x}{y}\right) - x + y = C$

D. $\log_e(xy) - x + y = C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

60. $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\cot^2 x}$ का मान है

A. e^{-1}

B. $e^{-1/2}$

C. 1

D. अस्तित्वविहीन

Answer: B



उत्तर देखें

61.

वक्र

$x = a(\cos \theta + \theta \sin \theta)$, $y = a(\sin \theta - \theta \cos \theta)$ के बिन्दु

θ पर अभिलम्ब इस प्रकार है कि

A. यह x-अक्ष से अचर कोण बनाती है

B. यह मूलबिन्दु से होकर जाती है

C. यह मूलबिन्दु से अचर दूरी पर है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

62. यदि $\sin y = x \cdot \sin(a + y)$, तो $\frac{dy}{dx}$ बराबर है

A. $\frac{\sin(a + y)}{\sin a}$

B. $\frac{\sin^2(a + y)}{\sin a}$

C. $\frac{2 \sin(a + y)}{\sin a}$

D. $\frac{\sin^2(a + y)}{\sin y}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

63. $\int e^x \frac{x^2 + 1}{(x + 1)^2} dx$ बराबर है

A. $\frac{-e^x}{x + 1} + C$

B. $\frac{e^x}{x + 1} + c$

C. $e^x \frac{x - 1}{x + 1} + C$

D. $\frac{x e^x}{x + 1} + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

64. फलन $f(x) = \log(1 + x) - \frac{2x}{2 + x}$ निम्न अन्तराल में वर्द्धमान है

A. $(-1, \infty)$

B. $(-\infty, 0)$

C. $(-\infty, \infty)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

65. यदि \vec{a} कोई सदिश है, तो

$$\hat{i} \times (\vec{a} \times \hat{i}) + \hat{j} \times (\vec{a} \times \hat{j}) + \hat{k} \times (\vec{a} \times \hat{k})$$

बराबर है

A. \vec{a}

B. $2\vec{a}$

C. $2\vec{a}$

D. $\vec{0}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

66. एक दिए गए प्रक्षेप वेग से एक बिन्दु P को O तक प्रक्षेपित करने पर दोनों उड्डयन कालों का गुणनफल है

A. $\frac{PQ}{g}$

B. $\frac{2PQ}{g}$

C. $\frac{PQ}{2g}$

D. $\frac{3PQ}{g}$

Answer: B



उत्तर देखें

67. द्रव्यमान m का एक पत्थर ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर 9.8 मी/से के वेग से फेंका जाता है। उस बिन्दु की ऊँचाई जहाँ इसकी गतिज ऊर्जा = इसकी स्थितिज ऊर्जा है ($g = 9.8$ मी/से²), है

- A. 9.8 मी
- B. 4.9 मी
- C. 2.45 मी
- D. 2 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

68. 36 सेमी लम्बी एक छड़ को मोड़कर एक वर्ग की तीन भुजाएँ बना ली जाती हैं। इसके गुरुत्व केन्द्र की एक खुले सिरे से दूरी है

A. 12 सेमी

B. $6\sqrt{2}$ सेमी

C. $8\sqrt{2}$ सेमी

D. 10 सेमी

Answer:



उत्तर देखें

69. यदि एक कण पर लगे परिमाण P तथा $P\sqrt{3}$ के दो बलों के परिणामी बल का परिमाण P हो, तो उनके बीच का कोण है

A. 60°

B. 120°

C. 90°

D. 150°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

70. एक कण 12 g मी की ऊँचाई से गिराया जाता है तथा 4 सेकण्ड के बाद दूसरा कण भूमि से ऊर्ध्वाधर उसकी ओर 4 g मी/से के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है। समय, जिसके उपरान्त दूसरा पहले से मिलता है, है

A. 4 सेकण्ड

B. 2 सेकण्ड

C. $\frac{1}{2}$ सेकण्ड

D. 1 सेकण्ड

Answer: C



उत्तर देखें

71. एक सर्वत्रसम सीढ़ी, जिसका निचला सिरा एक रूक्ष क्षैतिज तल पर जिसका अर्षण गुणांक μ है, तथा ऊपरी सिरा एक चिकनी ऊर्ध्वाधर दीवार पर टिका है, सीमान्त सन्तुलन अवस्था में है। यदि सीढ़ी का दीवार से झुकाव θ हो, तो θ बराबर है

A. $\tan^{-1} \mu$

B. $\cot^{-1} \mu$

C. $\cot^{-1}(2\mu)$

D. $\tan^{-1}(2\mu)$

Answer: C



उत्तर देखें

72. यदि $\frac{2z_1}{3z_2}$ एक शुद्ध काल्पनिक संख्या है, तो $\left| \frac{z_1 - z_2}{z_1 + z_2} \right|$ बराबर है

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

B. 1

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

D. $\frac{4}{9}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

73. लाम्बिक आव्यूह है

A. $\begin{bmatrix} \cos \alpha & 2 \sin \alpha \\ -2 \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

74. यदि $y = 3x + 6x^2 + 10x^3 + \dots$, तब x का y के पदों में मान है

A. $1 - (1 - y)^{-1/3}$

B. $1 - (1 + y)^{1/3}$

C. $1 + (1 + y)^{-1/3}$

D. $1 - (1 + y)^{-1/3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें