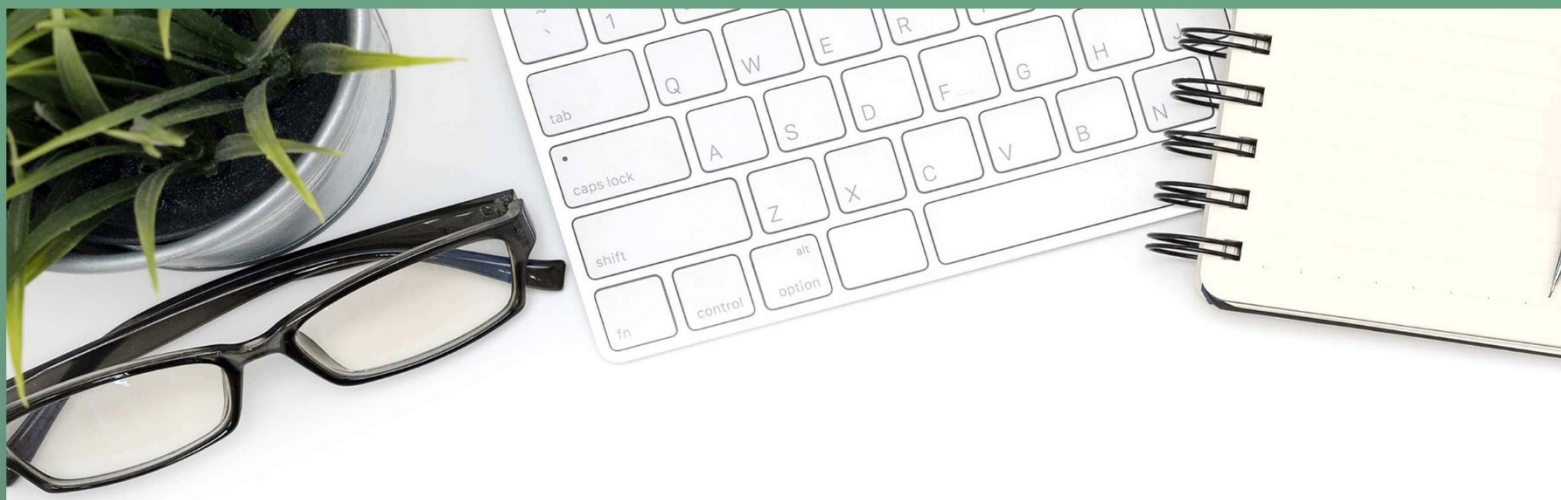


CDS-I 2017

गणित प्रश्न पत्र

Powered by :

gradeup

1. $\sqrt{\frac{0.064 \times 6.25}{0.081 \times 4.84}}$ किसके बराबर है?

A. $\frac{10}{99}$ B. $\frac{100}{99}$

C. 9 D. 99

2. $(x+4)$ निम्नलिखित व्यंजकों में से किसका गुणनखंड है?

A. $x^2 - 7x + 44$ B. $x^2 + 7x - 44$

C. $x^2 - 7x - 44$ D. $x^2 + 7x + 44$

3. यदि α और β दिघात समीकरण $2x^2 + 6x + k = 0$, जहाँ $k < 0$, है, के मूल हैं, तो $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ का अधिकतम मान क्या है?

A. 2 B. - 2

C. 9 D. -9

4. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यदि $a = bc$ व HCF (b, c) = 1, तो HCF (c, bd) = HCF (c, d).
2. यदि a = bc व HCF (b, c) = 1, तो LCM (a, b) = LCM (c, bd)

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

A. केवल 1 B. केवल 2

C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1 न ही 2

5. $\frac{(0.35)^2 + 0.70 + 1}{2.25} + 0.19$ का वर्गमूल किसके बराबर है?

A. 1 B. 2

C. 3 D. 4

6. 2^{40} में अंकों की संख्या कितनी है?

(दिया गया है कि $\log_{10} 2 = 0.301$)

A. 14 B. 13

C. 12 D. 11

7. यदि समीकरण

$(a^2 - 5a + 3)x^2 + (3a - 1)x + 1 = 0$

का एक मूल दूसरे मूल का दुगुना है, तो 'a' का मान क्या है?

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

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

8. जब संख्या $(4444)^{4444}$ को 9 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या आता है?

A. 4 B. 6

C. 7 D. 8

9. यदि $x = \frac{\sqrt{a+b} - \sqrt{a-b}}{\sqrt{a+b} + \sqrt{a-b}}$, तो $bx^2 - 2ax + b$ किसके बराबर है $(b \neq 0)$?

A. 0 B. 1

C. ab D. 2ab

10. $\frac{(443+547)^2 + (443-547)^2}{443 \times 443 + 547 \times 547}$ का मान क्या है?

A. 0 B. 1

C. 2 D. 3

11. यदि $x = t^{\frac{1}{t-1}}$ और $y = t^{\frac{t}{t-1}}, t > 0, t \neq 1$, तो x और y के मध्य क्या सम्बन्ध है?

A. $y^x = x^{1/y}$ B. $x^{1/y} = y^{1/x}$

C. $x^y = y^x$ D. $x^y = y^{1/x}$

12. यदि A : B = 3 : 4, तो व्यंजक $\left(\frac{3A^2 + 4B}{3A - 4B^2}\right)$ का मान क्या है?

A. $\frac{43}{55}$

B. $-\frac{43}{55}$

C. $\frac{47}{55}$

D. निकाला नहीं जा सकता

13. यदि A = {x : x, 7 का एक गुणज है},

B = {x : x, 5 का एक गुणज है} और

C = {x : x, 35 का एक गुणज है},

तो निम्नलिखित में से कौन-सा रिक्त समुच्चय है?

A. $(A - B) \cup C$ B. $(A - B) - C$

C. $(A \cap B) \cap C$ D. $(A \cap B) - C$

14. यदि $x = 2 + 2^{2/3} + 2^{1/3}$, तो $x^3 - 6x^2 + 6x$ का मान क्या है?

A. 3 B. 2

C. 1 D. 0

15. यदि $\sqrt{\frac{x}{y}} = \frac{24}{5} + \sqrt{\frac{y}{x}}$ और $x + y = 26$, तो xy का मान क्या है?
A. 5 B. 15
C. 25 D. 30

16. समीकरण
$x\log_{10}\left(\frac{10}{3}\right) + \log_{10} 3 = \log_{10}\left(2 + 3^x\right) + x$ का हल क्या है?
A. 10 B. 3
C. 1 D. 0

17. यदि α और β समीकरण $x^2 + px + q = 0$, के मूल हैं, तो $\alpha^2 + \beta^2$ किसके बराबर है?
A. $p^2 - 2q$ B. $q^2 - 2p$
C. $p^2 + 2q$ D. $q^2 - q$

18. यदि $a^3 = 335 + b^3$ और $a = 5 + b$, तो $a + b$ का मान क्या है (दिया गया है कि $a > 0$ और $b > 0$)?
A. 7 B. 9
C. 16 D. 49

19. यदि $9^x 3^y = 2187$ और $2^{3x} 2^{2y} - 4^{xy} = 0$, तो $(x + y)$ का मान क्या हो सकता है?
A. 1 B. 3
C. 5 D. 7

20. युगल रैखिक समीकरण $kx + 3y + 1 = 0$ और $2x + y + 3 = 0$ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं,
A. $k = 6$ B. $k \neq 6$
C. $k = 0$ D. $k \neq 0$

21. 100 से छोटी अभाज्य संख्याओं (prime numbers) की संख्या है
A. 24 B. 25
C. 26 D. 27

22. हीरे का मूल्य इसके वजन के वर्ग के अनुरोप प्रत्यक्ष परिवर्तित होता है | एक हीरा चार भागों में टूट गया और टुकड़ों के वजन का अनुपात 1 : 2 : 3 : 4 है | यदि हीरे के कुल मूल्य में ₹ 70,000 का नुकसान हुआ हो, तो हीरे का प्रारंभिक मूल्य क्या था?
A. ₹ 1,00,000 B. ₹ 1,40,000
C. ₹ 1,50,000 D. ₹ 1,75,000

23. 100 m की एक दौड़ में, A, $\frac{5}{3}$ m/s की गति से दौड़ता है | यदि A की तुलना में B, 4 m आगे (लक्ष्य की ओर) से दौड़ना शुरू करता है और फिर भी A उसे 12 सेकंड से हरा देता है, तो B की गति क्या है?
A. $\frac{5}{4}$ m/s B. $\frac{7}{5}$ m/s
C. $\frac{4}{3}$ m/s D. $\frac{6}{5}$ m/s

24. यदि 8 घंटे प्रतिदिन काम करते हुए 15 आदमी एक काम को करने में 21 दिन लेते हैं, तो उसी काम को 6 घंटे प्रतिदिन करते हुए 21 औरतें कितने दिन में पूरा कर पाएँगी, यदि 3 औरतें, 2 आदमियों के काम के बराबर काम करती हैं?
A. 18 B. 20
C. 25 D. 30

25. भिन्न $\frac{27}{35}$ के अंश और हर दोनों में से कौन-सी संख्या घटाई जाए, ताकि यह $\frac{2}{3}$ हो जाए?
A. 6 B. 8
C. 9 D. 11

26. ₹ 8,400 की एक धनराशि उधार पर ली गई है | इसे दो बराबर किस्तों में चुकाया जाना है | यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष है जो वार्षिक रूप से जोड़ा जाता है, तो प्रत्येक क़िस्त का मान क्या है?
A. ₹ 4,200
B. ₹ 4,480
C. ₹ 4,840
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

27. लीला का विवाह 6 वर्ष पूर्व हुआ था | आज उसकी आयु, उसके विवाह के समय की आयु की $1\frac{1}{4}$ गुनी है | उसके पुत्र की आयु, उसकी आयु की $\frac{1}{10}$ गुनी है | उसके पुत्र की वर्तमान आयु क्या है?
A. 1 वर्ष B. 2 वर्ष
C. 3 वर्ष D. 4 वर्ष

28. A और B एक साथ काम करके एक कार्य को 12 दिन में समाप्त कर सकते हैं, जबकि B अकेले उस कार्य को 30 दिन में कर सकता है | अकेले काम करते हुए A उस कार्य को कितने दिन में समाप्त कर सकता है?

A. 18 दिन B. 20 दिन
C. 24 दिन D. 25 दिन

29. समीकरण $5^{1+x}+5^{1-x}=26$ को संतुष्ट करने वाले x के मान कौन-से हैं?

A. -1, 1 B. 0, 1
C. 1, 2 D. -1, 0

30. यदि 5 आदमी एक कार्य को 10 दिन में कर सकते हैं और 12 औरतें उसी कार्य को 15 दिन में कर सकती हैं, तो 5 आदमी और 6 औरतें उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

A. $7\frac{1}{2}$ दिन B. 8 दिन
C. $9\frac{1}{2}$ दिन D. 12 दिन

31. एक सवारी रेलगाड़ी 6 p.m. पर दिल्ली से मुम्बई के लिए प्रस्थान करती है | एक एक्सप्रेस रेलगाड़ी, जिसकी औसत गति सवारी गाड़ी से 15 km/घंटा अधिक है, 9 p.m. पर मुम्बई से दिल्ली के लिए चलती है | दोनों रेलगाड़ियाँ मध्य-मार्ग में एक-दूसरे से मिलती हैं | दोनों रेलगाड़ियाँ किस समय मिलेंगी, यदि दोनों शहरों के बीच की दूरी 1080 km है?

A. 4 p.m. B. 2 a.m.
C. 12 मध्यरात्रि D. 6 a.m.

32. 49 विधार्थियों की एक कक्षा में, लड़कियों व् लड़कों का अनुपात 4 : 3 है | यदि 4 लडकियाँ कक्षा छोड़ देती हैं, तो लड़कियों व् लड़कों का अनुपात क्या होगा?

A. 11 : 7 B. 8 : 7
C. 6 : 5 D. 9 : 8

33. यदि $a+b=5$ और $ab=6$, तो a^3+b^3 का मान क्या है?

A. 35 B. 40
C. 90 D. 125

34. राजेन्द्र ने विक्रय मूल्य पर 25% छुट के साथ एक मोबाइल खरीदा | यदि उसने मोबाइल ₹ 4,875 में खरीदा, तो मोबाइल का प्रारम्भिक विक्रय मूल्य क्या है?

A. ₹ 6,300 B. ₹ 6,400
C. ₹ 6,500 D. ₹ 6,600

35. 225 m लम्बी एक रेलगाड़ी 30 km/घंटा की गति से चल रही है | यह एक आदमी को, जो 3 km/घंटा की गति से रेलगाड़ी के चलने की दिशा में दौड़ रहा है, पार करने में कितना समय लेगी?

A. 40 सेकंड B. 30 सेकंड
C. 25 सेकंड D. 15 सेकंड

36. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे बड़ा है?

A. $\frac{7}{9}$ B. $\frac{11}{14}$
C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{10}{13}$

37. एक धनराशि पर 4% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्ष में, सरल व् चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर ₹ 10 है | धनराशि क्या है?

A. ₹ 5,000 B. ₹ 6,000
C. ₹ 6,250 D. ₹ 7,500

38. यदि a का $a+b\%$ का b% = ab का 2% है, तो a का कितना प्रतिशत b है?

A. 50%
B. 75%
C. 100%
D. निकाला नहीं जा सकता

39. एक गाँव की जनसंख्या का $\frac{5}{9}^{th}$ भाग पुरुष हैं | यदि 30% पुरुष विवाहित हैं, तो कुल जनसंख्या में अविवाहित महिलाओं का प्रतिशत कितना है?

A. $20\frac{2}{9}$ B. $27\frac{2}{9}$
C. $27\frac{7}{9}$ D. $29\frac{2}{9}$

40. सुनील ₹ 200 दो प्रकार की मिठाइयों पर खर्च करना चाहता है, जिनका मूल्य क्रमश: ₹ 7 व ₹ 10 है | मिठाइयों की वह अधिकतम संख्या क्या है, जिसे लेने पर कोई रुपया शेष न बचें?
A. 25 B. 26
C. 27 D. 28

41. x^3+8, x^2+5x+6 और x^3+4x^2+4x का LCM क्या है?
A. $x(x+2)^2(x+3)(x^2-2x+4)$
B. $x(x-2)^2(x-3)(x^2+2x+4)$
C. $(x+2)^2(x+3)(x^2-2x+4)$
D. $(x-2)^2(x-3)(x^2-2x+4)$

42. दो व्यंजकों p और q का HCF, 1 है | उनके LCM का व्युत्क्रम क्या है?
A. $p+q$ B. $p-q$
C. pq D. $(pq)^{-1}$

43. $\sqrt[3]{4\frac{12}{125}}$ का मान क्या है?
A. $1\frac{3}{5}$ B. $1\frac{2}{5}$
C. $1\frac{4}{5}$ D. $2\frac{2}{5}$

44. एक सिपाही ने एक चोर को 100 m की दूरी से चिह्नित किया | जब सिपाही ने पीछा करना शुरू किया, तो चोर भी भागने लगा | यदि चोर की गति 8 km/घंटा है और सिपाही की गति 10 km/घंटा है, तो पकड़े जाने से पहले चोर को कितनी दूर भागना होगा?
A. 200 m B. 300 m
C. 400 m D. 500 m

45. अमन और आलोक ने एक दिघात समीकरण को हल करने का प्रयत्न किया | अमन ने नियत पद लिखते समय गलती कर दी और मूल (4, 3) निकाले | आलोक ने x का गुणांक लिखते समय गलती कर दी और मूल (3, 2) निकाले | समीकरण के सही मूल हैं
A. -4, -3 B. 6, 1
C. 4, 3 D. -6, -1

46. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :
1. दो क्रमागत पूर्णांको में से एक सम है |
2. एक विषम पूर्णांक के वर्ग को $8n+1$. के रूप में लिख सकते हैं |
उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?
A. केवल 1 B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1 न ही 2

47. समीकरण निकाय $2x+4y=6$ और $4x+8y=8$
A. एक अदितीय हल के साथ संगत है
B. अनंतत; अनके हलों के साथ संगत है
C. असंगत है
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

48. p का एक गुणज $(N^{p-1}-1)$ है, यदि N, p से अभाज्य है और p है एक
A. अभाज्य संख्या B. परिमेय संख्या
C. वास्तविक संख्या D. भाज्य संख्या

49. दो संख्याओं का अनुपात 1 : 5 है और उनका गुणनफल 320 है | इन दो संख्याओं के वर्गों के बीच का अंतर क्या है?
A. 1024 B. 1256
C. 1536 D. 1640

50. 25 kg मिश्रधातु X को 125 kg मिश्रधातु Y के साथ मिश्रित किया गया | यदि मिश्रधातु X में सीसा और रांगा (टीन) की मात्रा का अनुपात 1 : 2 है और मिश्रधातु Y में सीसा और रांगा की मात्रा का अनुपात 2 : 3 है, तो पुरे मिश्रण में सीसा और रांगा का अनुपात क्या होगा?
A. 1 : 2 B. 2 : 3
C. 3 : 5 D. 7 : 11

51. 5 संख्याओं का माध्य 15 है | यदि एक और संख्या जोड़ी जाए, तो 6 संख्याओं का माध्य 17 हो जाता है |
A. 24 B. 25
C. 26 D. 27

52. किसी विषय में 300 विधार्थियों द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का औसत 60 है | पहले दर्जे के 100 विधार्थियों के अंकों का औसत 80 पाया गया तथा आखिरी दर्जे के 100 विधार्थियों के अंकों का औसत 50 पाया गया | शेष रह 100 विधार्थियों के अंकों का औसत कितना है?

A. 70 B. 65
C. 60 D. 50

53. निम्नलिखित बंटन का विचार कीजिए :

वर्ग	आवृत्ति
0 – 20	17
20 – 40	28
40 – 60	32
60 – 80	F
80 – 100	19

यदि उपर्युक्त बंटन का माध्य 50 है, तो f का मान क्या है?

A. 24 B. 34
C. 56 D. 96

54. एक वृत्तारेख (pie diagram) के चार भागों के कोण 150°, 90°, 60° व 60° हैं | दिए गए व्रत्तारेख के 60° कोण वाले भाग को हटा कर एक नया वृत्तारेख बनाया गया है | नए वृत्तारेख में

A. सबसे बड़े भाग का कोण 150° है
B. सबसे छोटे भाग का कोण 70° है
C. सबसे बड़े भाग का कोण 180° है
D. सबसे छोटे भाग का कोण 90° है

55. एक असममित बंटन में, यदि बंटन का माध्य व् माध्यिका क्रमश: 270 व 220 हैं, तो आँकड़ों का बहुलक क्या है?

A. 120 B. 220
C. 280 D. 370

56. मान लीजिए a, b, c, d, e, f, g क्रमागत सम संख्याएँ हैं और j, k, l, m, n क्रमागत विषम संख्याए हैं | सभी संख्याओं का माध्य क्या है?

A. $\frac{3(a+n)}{2}$
B. $\frac{(5l+7d)}{4}$
C. $\frac{(a+b+m+n)}{4}$
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

57. एक व्यक्ति तीन प्रकार की पेंसिल खरीदता है | संबद्ध आँकड़े नीचे दिए गए हैं :

प्रकार	प्रति पेंसिल मूल्य (₹ में)	खर्च की गई राशि (₹ में)
A	1.00	50
B	1.50	x
C	2.00	20

यह ज्ञात है कि प्रत्येक पेंसिल का औसत मूल्य ₹ 1.25 है | x का मान क्या है?

A. ₹ 10 B. ₹ 30
C. ₹ 40 D. ₹ 60

58. निम्नलिखित बारंबारता बंटन पर विचार कीजिए :

x	बारंबारता	संचयी बारंबारता
1	8	8
2	10	18
3	F_1	29
4	F_2	45

f_1 और f_2 के मान क्रमश; क्या हैं?

A. 10 और 17 B. 17 और 10
C. 11 और 16 D. 16 और 11

59. यदि किसी कोण θ में, D आंशाकों की तथा R रेडियनों की संख्या है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा संबंध सही है?

A. $\pi D = 180R$ B. $\pi D = 90R$
C. $\pi R = 180D$ D. $\pi R = 90D$

60. $9\tan^2\theta + 4\cot^2\theta$ का अल्पतम मान क्या है?

A. 6 B. 9
C. 12 D. 13

61. यदि $x\sin\theta = y\cos\theta = \frac{2z\tan\theta}{1-\tan^2\theta}$, है, तो $4z^2(x^2+y^2)$ किसके बराबर है?

A. $(x^2+y^2)^3$ B. $(x^2-y^2)^2$
C. $(x^2-y^2)^3$ D. $(x^2+y^2)^2$

62. यदि $\cos\theta_1 + \cos\theta_2 + \cos\theta_3 = 3$, है, तो $\sin\theta_1 + \sin\theta_2 + \sin\theta_3$ किसके बराबर है?

A. 0 B. 1
C. 2 D. 3

63. θ का कौन-सा मान समीकरण $\cos\theta + \tan\theta = 1$?को संतुष्ट करता है?

A. 0°
B. 30°
C. 45°
D. 60°

64. $\sin x\sqrt{\frac{1}{1+\cos x}+\frac{1}{1-\cos x}}$ का मान क्या है?

A. $\sqrt{2}$
B. $2\sqrt{2}$
C. $\sqrt{2}\tan x$
D. 0

65. $\frac{\cos^4 A - \sin^4 A}{\cos^2 A - \sin^2 A}$ किसके बराबर है?

A. $\cos^2 A - \sin^2 A$
B. $\cos A - \sin A$
C. 1
D. 2

66. यदि $7\sin^2 x + 3\cos^2 x = 4,\quad 0 < x < 90°,$ है, तो tan x का मान क्या है?

A. $\sqrt{2}$
B. 1
C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

67. एक हवाई जहाज, जो धरती से 300 m की ऊँचाई पर उड़ रहा है, किसी क्षण पर एक दूसरे हवाई जहाज के ऊध्र्वाधर ऊपर से गुजरता है | उस क्षण पर धरती के एक ही बिन्दु से दोनों हवाई जहाजों के उन्नयन कोण क्रमश: 60° व 45° थे | नीचे वाले हवाई जहाज की धरती से ऊँचाई क्या है?

A. $100\sqrt{3}$ m
B. $\frac{100}{\sqrt{3}}$ m
C. $50\sqrt{3}$ m
D. $150(\sqrt{3}+1)$ m

68. यदि $x = a\cos\theta + b\sin\theta$ और $y = a\sin\theta - b\cos\theta$, है, तो $x^2 + y^2$ किसके बराबर है?

A. 2ab
B. $a + b$
C. $a^2 + b^2$
D. $a^2 - b^2$

69. किसी 90 m ऊँची एक इमारत के शीर्ष से एक वृक्ष के शीर्ष और तल के अवनमन कोण क्रमश; 30° और 45° हैं | वृक्ष की ऊँचाई क्या है?

A. $30\sqrt{3}$ m
B. $90 - 30\sqrt{3}$ m
C. $90 + 30\sqrt{3}$ m
D. $60 + 30\sqrt{3}$ m

70. निम्नलिखित में से कौन-सा त्रिक एक त्रिभुज की भुजाओं को नहीं दर्शाता है?

A. (3, 4, 5)
B. (4, 7, 10)
C. (3, 6, 8)
D. (2, 3, 6)

71. यदि एक आयत का परिमाप 10 cm और क्षेत्रफल 4 cm^2 है, तो उसकी लम्बाई क्या है?

A. 6 cm
B. 5 cm
C. 4.5 cm
D. 4 cm

72. किसी त्रिभुज के कोणों का अनुपात 2 : 4 : 3 है | इस त्रिभुज का सबसे छोटा कोण है

A. 20°
B. 40°
C. 50°
D. 60°

73. किसी बेलनाकार पाइप में 1 cm त्रिज्या वाली एक गेंद डाली गई है जो इसमें पूरी तरह फिट हो जाती है | यदि पाइप की लम्बाई 14 m है, तो पाइप का प्रष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?

A. 2200 वर्ग cm
B. 4400 वर्ग cm
C. 8800 वर्ग cm
D. 17600 वर्ग cm

74. दो वृत्ताकार खेतों के क्षेत्रफलों का अनुपात 16 : 49 है | यदि बड़े खेत की त्रिज्या 14 m है, तो छोटे खेत की त्रिज्या क्या है?

A. 4 m
B. 8 m
C. 9 m
D. 10 m

75. मान लीजिए ABCD एक आयत है | यदि भुजाओं AB, BC, CD, DA के मध्य-बिन्दु क्रमश: P, Q, R, S हैं, तो चतुर्भुज PQRS क्या है?

A. वर्ग
B. आयत, किन्तु वर्ग होना आवश्यक नहीं
C. समचतुर्भुज, किन्तु वर्ग होना आवश्यक नहीं
D. समांतर चतुर्भुज, किन्तु समचतुर्भुज होना आवश्यक नहीं

76. मान लीजिए किसी त्रिभुज ABC की भुजाओं AB, BC, CA के मध्य-बिन्दु क्रमश: P, Q, R हैं | यदि त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल 5 वर्ग इकाई है, तो त्रिभुज PQR का क्षेत्रफल कितना है?

A. $\frac{5}{3}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{5}{2\sqrt{2}}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{5}{4}$ वर्ग इकाई

D. 1 वर्ग इकाई

77. यदि किसी आयत की प्रत्येक भुजा की माप को 200% बढ़ा दिया जाए, तो क्षेत्रफल कितना बढ़ जाएगा?

A. 300% B. 400%
C. 600% D. 800%

78. तीन वृत्त, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 3.5 cm है, एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं | उनके बीच अंतरित क्षेत्रफल कितना है?

A. $6\left(\sqrt{3}\pi - 2\right)$ वर्ग इकाई

B. $6\left(2\pi - \sqrt{3}\right)$ वर्ग इकाई

C. $\frac{49}{8}\left(2\sqrt{3} - \pi\right)$ वर्ग इकाई

D. $\frac{49}{8}\left(\sqrt{3} - \pi\right)$ वर्ग इकाई

79. एक सम षट्भुज का क्षेत्रफल, जिसकी भुजा 'a' है, किसके बराबर है?

A. $\frac{\sqrt{2}}{3}a^2$ वर्ग इकाई

B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$ वर्ग इकाई

C. $\frac{1}{3}a^2$ वर्ग इकाई

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$ वर्ग इकाई

80. ABCDEF एक सम बहुभुज है | C तथा D पर दो खंभे ऊर्ध्वाधर खड़े हैं, जो A पर क्रमश: 30° और 60° के उन्नयन कोण अंतरित करते हैं | C पर खड़े खंभे की ऊँचाई और D पर खड़े खंभे की ऊँचाई का अनुपात क्या है?

A. 1 : 1 B. $1 : 2\sqrt{3}$
C. $2\sqrt{3} : 1$ D. $2 : \sqrt{3}$

81. एक वृत्त, जिसका व्यास 13 cm है, की दो समांतर जीवों की लम्बाई क्रमश: 5 cm और 12 cm है | यदि दोनों जीवा व्यास के एक ही तरफ हों, तो इन जीवाओं के बीच की दूरी कितनी है?

A. 5.5 cm B. 5 cm
C. 3.5 cm D. 3 cm

82. यदि एक लम्ब-वृत्तीय शंकु की ऊँचाई में वृद्धि किए बिना उसकी त्रिज्या p% बढ़ा दी जाए, तो शंकु के आयतन में कितने प्रतिशत वृद्धि होती है?

A. p^2 B. $2p^2$

C. $\frac{p^2}{100}$ D. $p\left(2 + \frac{p}{100}\right)$

83. यदि ताँबे के एक तार को वर्ग के रूप में मोड़ा जाता है, तो इससे 121 cm^2 क्षेत्रफल परिबद्ध होता है | यदि इसी तार को एक वृत्त के रूप में मोड़ा जाता है, तो इसके द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल कितना है?

A. 121 cm^2 B. 144 cm^2
C. 154 cm^2 D. 168 cm^2

84. ABC एक त्रिभुज है और भुजा BC पर एक बिन्दु D है | यदि BC = 12 cm, BD = 9 cm अर $\angle ADC = \angle BAC$, है, तो AC की लम्बाई क्या होगी?

A. 5 cm B. 6 cm
C. 8 cm D. 9 cm

85. यदि किसी गोले का प्रष्ठीय क्षेत्रफल घटाकर उसके क्षेत्रफल का नौवाँ हिस्सा किया जाता है, तो इसकी त्रिज्या कितनी घट जाएगी?

A. एक-चौथाई

B. एक-तिहाई

C. एक का पाँचवाँ हिस्सा

D. एक का नौवाँ हिस्सा

86. एक समलंब (ट्रेपीजियम) ABCD में, AB और CD समांतर हैं और विकर्ण एक-दूसरे को बिंदु O पर काटते हैं | OA और OC का अनुपात किसके बराबर है?

A. OB और OD का अनुपात

B. BC और CD का अनुपात

C. AD और AB का अनुपात

D. AC और BD का अनुपात

87. एक बेलन (सिलिंडर) का व्यास 35 cm और ऊँचाई 32 cm है, तो आइसक्रीम से पूरा भरा हुआ है | यह आइसक्रीम उपयोग करके फैंकने लायक उन समरूप शंकुओं में पूरी भरकर परोसी जानी है, जिनका व्यास 4 cm और ऊँचाई 7 cm है | व्यक्तियों की वह अधिकतम संख्या क्या है, जिन्हें इस प्रकार आइसक्रीम परोसी जा सके?

A. 950 B. 1000
C. 1050 D. 1100

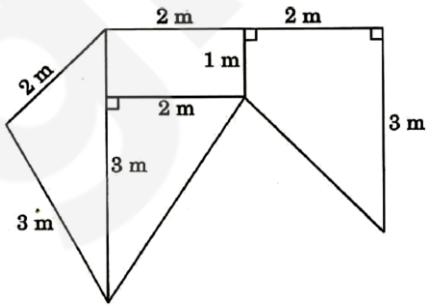
88. एक वृत्त की त्रिज्या बढाई गई जिससे उसकी परिधि में 15% की वृद्धि हुई | वृत्त के क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होगी?

A. 31.25% B. 32.25%
C. 33.25% D. 34.25%

89. ABCD एक आयत है | विकर्ण AC और BD एक-दूसरे को O पर काटते हैं | यदि AB = 32 cm और AD = 24 cm है, तो OD किसके बराबर है?

A. 22 cm B. 20 cm
C. 18 cm D. 16 cm

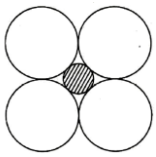
90. एक खेत (फिल्ड) को चार क्षेत्रों में विभाजित किया गया है, जैसा कि दी गई आकृति में दर्शाया गया है | खेत (फील्ड) का क्षेत्रफल वर्ग मीटर में कितना है?



A. $6+\frac{3}{4}\sqrt{5}$ B. $5+\frac{3}{2}\sqrt{3}$

C. $9+\frac{3}{4}\sqrt{15}$ D. $7+2\sqrt{2}$

91. नीचे दी गई आकृति में, प्रत्येक वृत्त का व्यास D है | छायांकित वृत्त का व्यास क्या है?

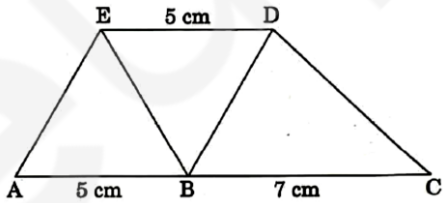


A. $D(\sqrt{2}-1)$ B. $D(\sqrt{2}+1)$

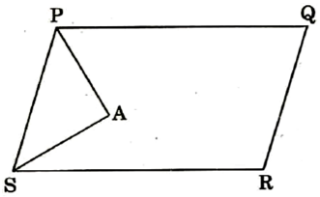
C. $D(\sqrt{2}+2)$ D. $D(2-\sqrt{2})$

92. नीचे दी गई आकृति में, AC और ED समांतर है, और AB = DE = 5 cm तथा BC = 7 cm है | क्षेत्रफल ABDE : क्षेत्रफल BDE : क्षेत्रफल BCD किसके बराबर है?

A. 10 : 5 : 7 B. 8 : 4 : 7
C. 2 : 1 : 2 D. 8 : 4 : 5

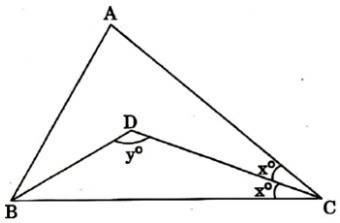


93. नीचे दी गई आकृति में, PQRS एक समांतर चतुर्भुज है | PA कोण P को तथा SA कोण S को दिभाजित करती है| कोण PAS किसके बराबर है?



A. 60° B. 75°
C. 90° D. 100°

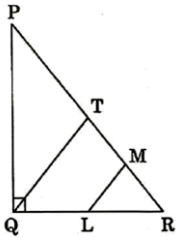
94. नीचे दी गई आकृति में, $\angle A = 80^\circ$ और $\angle ABC = 60^\circ$. है | BD और CD क्रमश: कोण B और C को दिभाजित करती हैं | X और Y के मना क्रमश: क्या हैं?



A. 10 और 130 B. 10 और 125

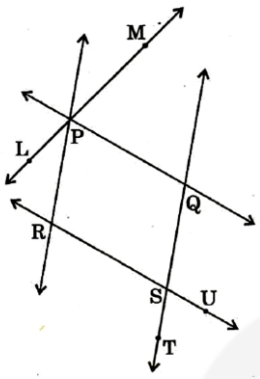
C. 20 और 130 D. 20 और 125

95. नीचे दी गई आकृति में, PQR एक विषमदिबाहू समकोण त्रिभुज है, जिसमें कोण Q समकोण है | यदि LM और QT समांतर हैं तथा QT = PT, है, तो ∠RLM किसके बराबर है?



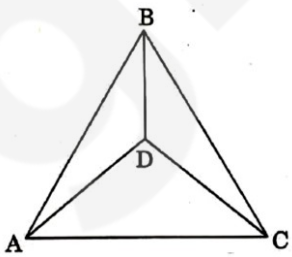
A. ∠PQT B. ∠LRM
C. ∠RML D. ∠QPT

96. नीचे दी गई आकृति में, PQ और RS समांतर हैं तथा PR और QS समांतर हैं | यदि ∠LPR = 35° और ∠UST = 70°, है, तो ∠MPQ किसके बराबर है?



A. 55° B. 70°
C. 75° D. 80°

97. नीचे दी गई आकृति में, ABC एक त्रिभुज है जिसमें AB = BC है तथा त्रिभुज ABC में एक आंतरिक बिंदु D, इस प्रकार है कि ∠DAC = ∠DCA. है |



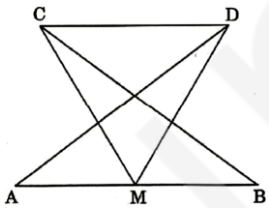
निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. त्रिभुज ADC एक स्मदिबाहू त्रिभुज है |
2. त्रिभुज ABC का केन्द्रक D है |
3. त्रिभुज ABD और त्रिभुज CBD सर्वांगसम हैं |

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3 D. 1, 2 और 3

98. नीचे दी गई आकृति में, AB का मध्य-बिंदु M है तथा ∠DAB = ∠CBA है और ∠AMC = ∠BMD. है | तब त्रिभुज ADM और त्रिभुज BCM किस नियम से सर्वांगसम है?



A. SAS नियम B. SSS नियम
C. ASA नियम D. AAA नियम

99. ABCD एक वर्ग है | AB का मद्य-बिंदु X है तथा BC का मध्य-बिन्दु Y है |

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. त्रिभुज ADX और BAY सर्वांगसम है |
2. ∠DXA = ∠AYB.
3. AY के साथ DX, 60° के कोण पर आनत है|
4. AY पर DX लंब नहीं है |

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

A. केवल 2, 3 और 4 B. केवल 1, 2 और 4
C. केवल 1, 3 और 4 D. केवल 1 और 2

100. एक सीधी क्षैतिज सड़क के ऊध्र्वाधर ऊपर एक हवाई जहाज से, दो क्रमागत किलोमीटर के पत्थरों, जो हवाई जहाज के विपरीत दिशाओं में हैं, के अवनमन कोण α और β प्रेक्षित किए गए हैं| सड़क के ऊपर हवाई जहाज की ऊँचाई क्या है?

A. $\frac{\tan\alpha + \tan\beta}{\tan\alpha \tan\beta}$ B. $\frac{\tan\alpha \tan\beta}{\tan\alpha + \tan\beta}$

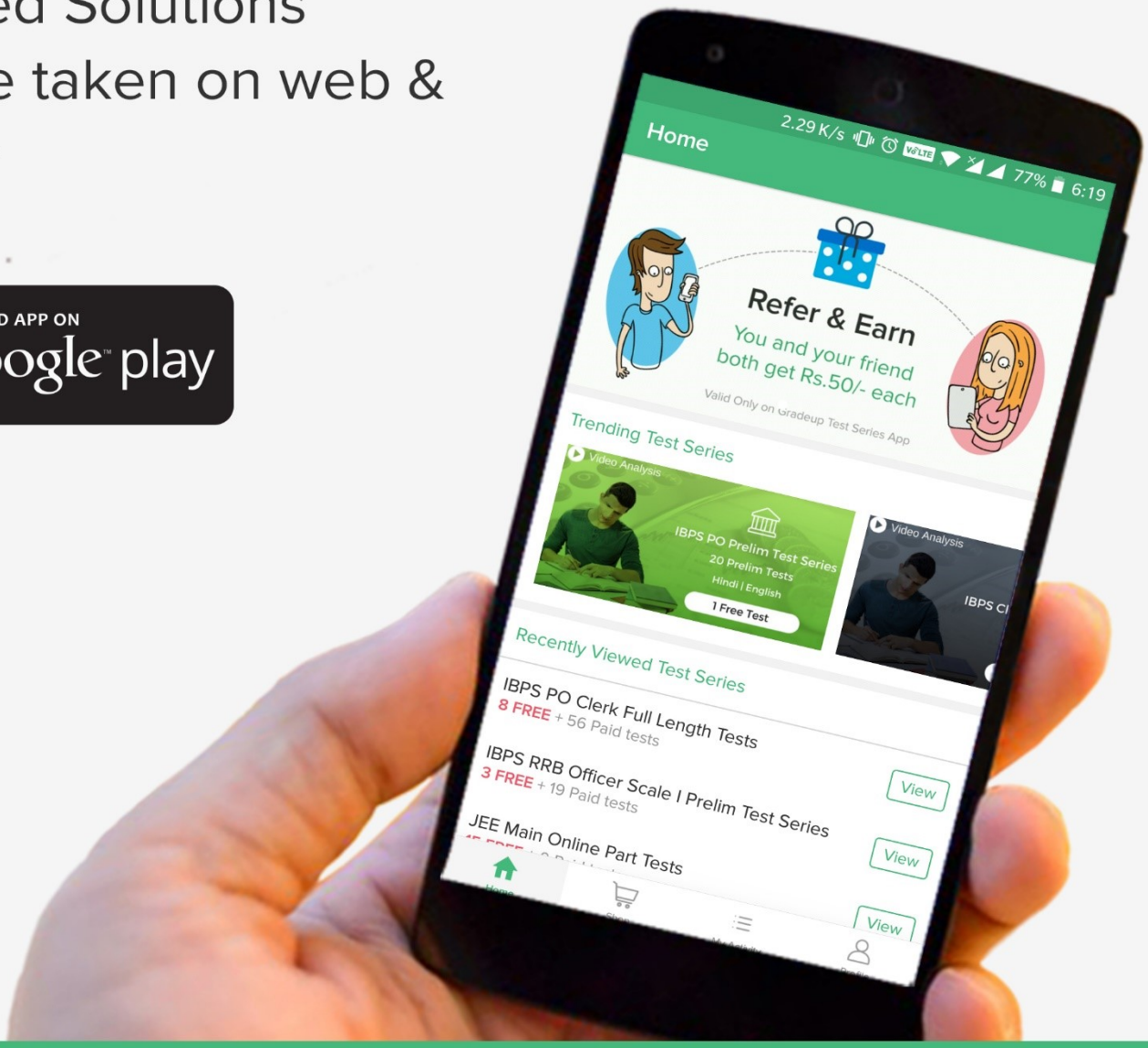
C. $\frac{\cot\alpha \cot\beta}{\cot\alpha + \cot\beta}$ D. $\frac{\cot\alpha + \cot\beta}{\cot\alpha \cot\beta}$

gradeup

Banking, SSC, GATE, JEE, NEET & other Online Mock Test Series

- Based on Latest Exam Pattern
- Available in Hindi & English
- Get all India rank & result analysis
- Detailed Solutions
- Can be taken on web & mobile

ANDROID APP ON Google play



www.gradeup.co