1. जब $(179^{29} + 19^{29})$ को 18 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या आता है?

A. 6 B. 2
C. 1 D. 0

2. n का वह सबसे बड़ा मान क्या है कि नीचे दिया गया गुणनफल 10^n से विभाजित हो जाए
$2^5 \times 3^3 \times 4^8 \times 5^3 \times 6^7 \times 7^6 \times 8^{12} \times 9^9 \times 10^6 \times 15^{12} \times 20^{14} \times 22^{11} \times 25^{15}$?

A. 65 B. 55
C. 50 D. 45

3. संख्या 479865AB में कितने युग्म (A, B) संभव हैं यदि संख्या 9 द्वारा विभाज्य है और यह दिया हुआ है कि संख्या का अन्तिम अंक विषम है?

A. 5 B. 6
C. 9 D. 11

4. दशमलव संकेत पद्धति में गुणनफल $999 \times abc = def132$ पर विचार कीजिए, जहाँ a, b, c, d, e और f अंक हैं। a, b, c, d, e और f के मान क्रमशः क्या हैं?

A. 6, 6, 8, 6, 8, 7 B. 8, 6, 8, 6, 7, 8
C. 6, 8, 8, 7, 8, 6 D. 8, 6, 8, 8, 6, 7

5. तीन गाड़ियाँ A, B और C एक स्थान-बिन्दु से क्रमशः 5 p.m., 6 p.m. और 7 p.m. पर चलना आरम्भ करती हैं और क्रमशः 60 km/hr, 80 km/hr और x km/hr की एकसमान गति से एक ही दिशा में यात्रा करती हैं। यदि यात्रा के दौरान सभी तीनों एक अन्य स्थान-बिन्दु पर एक साथ मिलती हैं, तब x का मान क्या है?

A. 120 B. 110
C. 105 D. 100

6. प्रिया की आयु चार वर्ष पहले 1 से भिन्न किसी पूर्णांक का घन (क्यूब) थी और चार वर्ष बाद किसी पूर्णांक का वर्ग है। उसे कितनी देर तक इंतज़ार करना चाहिए ताकि उसकी आयु पूर्ववर्ती वर्ष में किसी संख्या का वर्ग और उत्तरवर्ती वर्ष में किसी संख्या का घन (क्यूब) बन जाए?

A. 7 वर्ष B. 12 वर्ष
C. 14 वर्ष D. 21 वर्ष

7. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही ***नहीं*** है?

A. 2 से बड़ी दो अभाज्य संख्याओं का अंतर 2 द्वारा विभाज्य है।
B. दो भिन्न पूर्णांकों m, n और एक अभाज्य संख्या p के लिए, यदि p गुणनफल $m \times n$ को विभाजित करता है, तब p या तो m को या n को विभाजित करता है।
C. यदि एक संख्या $6n - 1$ के रूप में है (n एक धनपूर्ण संख्या है), तब यह एक अभाज्य संख्या है।
D. तीन अभाज्य संख्याओं का केवल एक ही ऐसा समुच्चय है जिसमें दो निकटवर्ती अभाज्य संख्याओं में 2 का अंतर है।

8. $x > 0$ के लिये, $x + \frac{x+2}{2x}$ का न्यूनतम मान क्या है?

A. 1
B. 2
C. $2\frac{1}{2}$
D. निर्धारित नहीं किया जा सकता

9. यदि $\frac{1+px}{1-px} \cdot \frac{1-qx}{1+qx} = 1$ है, तब x के शून्येतर हल क्या हैं?

A. $\pm\frac{1}{p}\sqrt{\frac{2p-q}{q}}, 2p \neq q$

B. $\pm\frac{1}{pq}\sqrt{p-q}, p \neq q$

C. $\pm\frac{p}{q}\sqrt{p-q}, p \neq q$

D. $\pm\frac{q}{p}\sqrt{2p-q}, 2p \neq q$

10. एक छात्रावास में प्रति कमरा किराये में 20% की वृद्धि की गई है। यदि छात्रावास में कमरों की संख्या में भी 20% की वृद्धि की जाती है और छात्रावास सदैव भरा रहता है, तब कैश काउंटर में कुल संचयन में कितने प्रतिशत बदलाव हुआ?

CALL US +91 9936404655

A. 30% B. 40%
C. 44% D. 48%

11. राधा और हेमा पड़ोसी हैं और एक ही विद्यालय में पढ़ती हैं। विद्यालय जाने के लिये दोनों ही साइकिल का प्रयोग करती हैं। राधा की गति 8 km/hr है जबकि हेमा की गति 10 km/hr है। विद्यालय पहुँचने के लिए हेमा राधा से 9 मिनट कम लेती है। राधा और हेमा के इलाके से विद्यालय कितना दूर है?
A. 5 km B. 5.5 km
C. 6 km D. 6.5 km

12. संख्याओं की निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म, समीकरण $3^{x+2} + 3^{-x} = 10$ का हल है?
A. 0, 2 B. 0, –2
C. 1, –1 D. 1, 2

13. यह दिया हुआ है कि $\log_{10} 2 = 0.301$ तथा $\log_{10} 3 = 0.477$ है। $(108)^{10}$ में कितने अंक हैं?
A. 19 B. 20
C. 21 D. 22

14. तीन अभाज्य संख्याओं का योगफल 100 है। यदि इनमें से एक किसी दूसरी संख्या से 36 अधिक है, तब इन संख्याओं में से एक संख्या है
A. 17
B. 29
C. 43
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

15. यदि a, b और c धनात्मक पूर्ण संख्याएँ इस प्रकार हैं कि $\cfrac{1}{a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{c+\cfrac{1}{2}}}} = \frac{16}{23}$ है, तब a, b और c का माध्य क्या है?
A. 1 B. 2
C. 1.33 D. 2.33

अगले तीन (03) प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

1,00,000 जनसंख्या वाले किसी शहर में तीन प्रकार के समाचार-पत्र (I, II और III) उपलब्ध हैं। इस शहर में इन समाचार-पत्रों को पढ़ने वाले लोगों का प्रतिशत इस प्रकार है:

समाचार-पत्र	*पाठकों का अनुपात*
I	10%
II	30%
III	5%
दोनों I और II	8%
दोनों II और III	4%
दोनों I और III	2%
सभी तीनों (I, II और III)	1%

16. केवल एक समाचार-पत्र पढ़ने वाले लोगों की संख्या क्या है?
A. 20,000 B. 25,000
C. 30,000 D. 35,000

17. कम-से-कम दो समाचार-पत्रों को पढ़ने वाले लोगों की संख्या क्या है?
A. 12,000 B. 13,000
C. 14,000 D. 15,000

18. उन लोगों की संख्या क्या है जो इन तीनों समाचार-पत्रों में कोई भी समाचार-पत्र ***नहीं*** पढ़ते हैं?
A. 62,000 B. 64,000
C. 66,000 D. 68,000

19. 7^{73} के प्रसार में इकाई का अंक क्या है?
A. 1 B. 3
C. 7 D. 9

20. मान लीजिए n इस प्रकार का एक धनात्मक पूर्णांक है कि $(n^2 + 48)$ एक पूर्ण वर्ग है। इस प्रकार के n की संख्या क्या है?

CALL US +91 9936404655

A. एक B. दो
C. तीन D. चार

21. $x = \frac{4\ \ 6}{2 +\ \ 3}$ के लिए, $\frac{x+2\ \ 2}{x-2\ \ 2} + \frac{x+2\ \ 3}{x-2\ \ 3}$ का मान क्या है?

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

22. तीन संख्याएँ x, y और z इस प्रकार हैं कि x, z का 30% है और y, z का 40% है| यदि x, y का p% है, तो p का मान क्या है?

A. 45 B. 55
C. 65 D. 75

23. एक विमान एक हवाई पत्तन के चारों ओर वृत्ताकार चक्कर लगा रहा है| एक चक्कर पूरा करने में विमान 3 मिनट लेता है| भूमि पर बिन्दु P से समय t सेकंड पर और समय (t + 30) सेकंड पर विमान के उन्नयन कोण बराबर हैं| समय (t + x) सेकंड पर, विमान बिन्दु P के तीन उध्र्वाधर उड़ता है| x किसके बराबर है?

A. 75 सेकंड B. 90 सेकंड
C. 105 सेकंड D. 135 सेकंड

24. दो पूर्णांकों p और q (दोनों > 1), जो कि सापेक्षतः अभाज्य है, के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. p और q दोनों अभाज्य संख्याएँ हो सकती हैं|
2. p और q दोनों भाज्य संख्याएँ हो सकती है|
3. p और q में से एक अभाज्य और दूसरी भाज्य हो सकती है|

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

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

25. एक कक्षा में 100 विद्यार्थी हैं, जिनका औसत वजन 30 kg है| यदि लड़कियों का औसत वज़न 24 kg है और लड़कों का 32 kg है, तो कक्षा में लड़कियों की संख्या कितनी है?

A. 25 B. 26
C. 27 D. 28

26. किन्ही दो वास्तविक संख्याओं a और b के लिये, $(a-b)^2 + (b-a)^2$ होगा

A. हमेशा शून्य
B. कभी भी शून्य नहीं
C. धनात्मक केवल यदि $a \neq b$
D. धनात्मक यदि और केवल यदि a > b

27. यदि a : b = c : d = 1 : 6 है, तो $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + d^2}$ का मान क्या है?

A. $\frac{1}{600}$ B. $\frac{1}{60}$
C. $\frac{1}{36}$ D. $\frac{1}{6}$

28. $0.55 + 0.53$ किसके बराबर है?

A. 1.068 B. 1.068
C. 1.068 D. 1.068

29. असमिका $3^N > N^3$ तभी होती है, जब

A. N कोई धनपूर्ण संख्या हो
B. N, 2 से बड़ी एक धनपूर्ण संख्या हो
C. N, 3 से बड़ी एक धनपूर्ण संख्या हो
D. N, 3 के अलावा एक धनपूर्ण संख्या हो

30. निम्नलिखित में से कौन-सी एक अपरिमेय संख्या है?

A. 59049

B. $\frac{231}{593}$

C. 0.45454545.......

D. 0.12112211122211112222........

31. एक दौड़ के तीन हिस्से हैं| अलग-अलग हिस्सों को पूरा करने के लिये एक धावक की आवश्यक गति और उसका समय, निम्नलिखित सारणी में दर्शाए गए हैं:

	भाग I	भाग II	भाग III
गति (kmph)	9	8	7.5
समय (मिनटों में)	50	80	100

इस धावक की औसत गति क्या है?

A. 8.17 kmph B. 8.00 kmph

C. 7.80 kmph D. 7.77 kmph

32. यदि $\frac{a}{b+c} = \frac{b}{c+a} = \frac{c}{a+b}$ है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A. प्रत्येक भिन्न 1 या –1 के बराबर है|

B. प्रत्येक भिन्न $\frac{1}{2}$ या 1 के बराबर है|

C. प्रत्येक भिन्न $\frac{1}{2}$ या –1 के बराबर है|

D. प्रत्येक भिन्न केवल $\frac{1}{2}$ के बराबर है|

33. संख्या 3^{521} को 8 से विभाजित किया जाता है| शेषफल क्या है?

A. 1 B. 3

C. 7 D. 9

34. एक अभाज्य संख्या में इकाई के स्थान पर अंक X है| इस प्रकार के कितने अंक X हो सकते हैं?

A. 3 B. 4

C. 5 D. 6

35. यदि एक वस्तु को 6% हानि के बजाय 6% लाभ पर बेचा जाए, तो विक्रेता को रु. 6 अधिक प्राप्त होते हैं| वस्तु का क्रय मूल्य क्या है?

A. रु. 18 B. रु. 36

C. रु. 42 D. रु. 50

36. एक खेत की कटाई 12 पुरुषों अथवा 18 महिलाओं के द्वारा 14 दिनों में की जा सकती है| 8 पुरुष और 16 महिलाएँ इस खेत की कटाई कितने दिनों में कर सकते हैं?

A. 26 दिन B. 24 दिन

C. 9 दिन D. 8 दिन

37. यदि $3^x = 4^y = 12^z$ है, तो z किसके बराबर है?

A. xy B. x + y

C. $\frac{xy}{x+y}$ D. 4x + 3y

38. यदि (4a + 7b) (4c – 7d) = (4a – 7b) (4c + 7d) है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

A. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ B. $\frac{a}{d} = \frac{c}{b}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$ D. $\frac{4a}{7b} = \frac{c}{d}$

39. दिया गया है कि बहुपद $(x^2 + ax + b)$ को (x – 1) अथवा (x + 1) से विभाजित करने पर शेषफल समान रहता है| a और b के मान क्रमशः क्या हैं?

A. 4 और 0

B. 0 और 3

C. 3 और 0

D. 0 और कोई भी पूर्णांक

40. किसी कार्य को पूरा करने में तुषार को 6 घंटे लगते हैं, जबकि अमर उसी कार्य को 10 घंटों में पूरा करता है| यदि वे दोनों मिलकर काम करें, तो उस कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

A. 3 घंटे B. 3 घंटे 15 मिनट

C. 3 घंटे 30 मिनट D. 3 घंटे 45 मिनट

41. 2 + 2 + 2 + ... का मान क्या है?

A. 1 B. 2

C. 3 D. 4

42. एक परीक्षा में, 52% परीक्षार्थी अंग्रेज़ी में फेल हुए और 42% गणित में फेल हुए| यदि 17% दोनों विषयों में फेल हुए, तो दोनों विषयों में कितने प्रतिशत परीक्षार्थी पास हुए?

A. 77 B. 58

C. 48 D. 23

43. एक व्यक्ति जिसकी हाल ही कि मृत्यु हुई, रु. 3,90,000 की धनराशी छोड़ गया जिसे उसकी पत्नी, पाँच बेटों और चार बेटियों में बाँटा जाना था| उसने निर्देश दिया था कि जितनी धनराशी प्रत्येक बेटी को मिलती है, प्रत्येक बेटे को उसकी तीन गुना धनराशी मिलनी चाहिए और जितनी धंराशी माँ को मिलती है, प्रत्येक बेटी को उसकी दुगुनी राशि मिलनी चाहिए| पत्नी का हिस्सा था?

A. रु. 14,000 B. रु. 12,000

C. रु. 10,000 D. रु. 9,000

44. 40% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर रखी गई धनराशी कम-से-कम कितने पूर्ण वर्षों में तिगुनी से ज़्यादा हो जाएगी?

A. 3 B. 4

C. 5 D. 6

45. एक व्यक्ति ने रु. 17,200 की धनराशी को तीन भागों में विभाजित कर, उसे 5%, 6% और 9% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर निवेश किया| दो वर्षों की समाप्ति पर, उसे सभी तीनों स्थितियों में एकसमान ब्याज प्राप्त हुआ| 9% ब्याज पर निवेश की गई धनराशी कितनी है?

A. रु. 3,200 B. रु. 4,000

C. रु. 4,800 D. रु. 5,000

46. $\frac{(x+y)^3+(y-z)^3+(z-x)^3}{3(x-y)(y-z)(z-x)}$ किसके बराबर है?

A. 1 B. 0

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

47. यदि $a^x = b^y = c^z$ और $b^2 = ac$ है, तो $\frac{1}{x}+\frac{1}{z}$ किसके बराबर है?

A. $\frac{1}{y}$ B. $-\frac{1}{y}$

C. $\frac{2}{y}$ D. $-\frac{2}{y}$

48. यदि p और q, समीकरण $x^2 - 15x + r = 0$ के मूल हैं और $p - q = 1$ है, तो r का मान क्या है?

A. 55 B. 56

C. 60 D. 64

49. असमिका $x^2 - 7x + 12 > 0$ के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

A. $3 < x < 4$

B. केवल $-\infty < x < 3$

C. केवल $4 < x < \infty$

D. $-\infty < x < 3$ अथवा $4 < x < \infty$

50. व्यंजक $5^{2n} - 2^{3n}$ का गुणनखंड है

A. 3

B. 7

C. 17

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

51. यदि tan x = 1, 0 < x < 90° है, तो 2 sin x cos x का मान क्या है?

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

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

52. sin 46° cos 44° + cos 46° sin 44° का मान क्या है?

A. sin 2° B. 0
C. 1 D. 2

53. मान लीजिए 0 < θ < 90° है, तो प्रत्येक θ के लिये, 4 $\sin^2$ θ + 1 किससे बड़ा अथवा बराबर है?

A. 2 B. 4 sin θ
C. 4 cos θ D. 4 tan θ

54. एक समषड्भुज ABCDEF पर विचार कीजिए| B और C पर दो टावर स्थित हैं| A से, B पर स्थित टावर के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है, और C पर स्थित टावर के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° है| B और C पर स्थित टावरों की ऊँचाइयों के अनुपात क्या है?

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

55. tan 1° tan 2° tan 3° …….. tan 89° का मान क्या है?

A. 0 B. 1
C. 2 D. ∞

56. दो समांतर गलियाँ है, प्रत्येक गली उत्तर से दक्षिण की ओर दिष्ट है| पहली गली में दक्षिण से उत्तर की ओर जाता हुआ एक व्यक्ति दूसरी गली में जाना चाहता है जो उसके दायीं ओर है| किसी जगह पर वः दायीं ओर 150° मुड़ता है और 15 मिनट तक 20 km/hr की गति से चलता है| उसके बाद वह 60° बायीं ओर मुड़ता है और 20 मिनट तक 30 km/hr की गति से चलकर दूसरी गली में पहुँच जाता है| दोनों गलियों के बीच की दूरी कितनी है?

A. 7.5 km B. 10.5 km
C. 12.5 km D. 15 km

57. यदि 3 tan θ = cot θ जहां 0 ≤ θ ≤ $\frac{\pi}{2}$ है, तो θ का मान क्या है?

A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$

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

58. $\sin^2$ 25° + $\sin^2$ 65° का मान क्या है?

A. 0 B. 1
C. 2 D. 4

59. $\sin^6$ θ + $\cos^6$ θ + 3 $\sin^2$ θ $\cos^2$ θ –1 का मान क्या है?

A. 0 B. 1
C. 2 D. 4

60. वास्तविक संख्याओं α, β, γ और δ के लिए, निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

1. sec α = 1/4 2. tan β = 20
3. cosec γ = 1/2 4. cos δ = 2

उपर्युक्त में से कितने विवरण संभव ***नहीं*** हैं?

A. एक B. दो
C. तीन D. चार

61. निम्नलिखित वर्गीकृत बारंबारता बंटन पर विचार कीजिए:

x	f
0 – 10	8
10 – 20	12
20 – 30	10
30 – 40	p

40 – 50	9

यदि उपर्युक्त दत्त का माध्य 25.2 है, तो p का मान क्या है?
A. 9 B. 10
C. 11 D. 12

62. निम्नलिखित बारंबारता बंटन पर विचार कीजिए:

x	f
8	6
5	4
6	5
10	8
9	9
4	6
7	4

इस बंटन की माध्यिका क्या है?
A. 6 B. 7
C. 8 D. 9

63. 50 क्रमागत धन पूर्णांकों का औसत x है| यदि अगले चार धन पूर्णांकों को भी शामिल कर लिया जाए, तो नया औसत (माध्य) क्या होगा?
A. x + 1 B. x + 2
C. x + 4 D. x + (x/54)

64. दो अंकों वाली ऐसी संख्याओं पर विचार कीजिए जो उनके अंकों का स्थान बदल देने पर भी, वैसी ही बनी रहती हैं| इस प्रकार की दो अंकों की संख्याओं का औसत क्या है?
A. 33 B. 44
C. 55 D. 66

65. दत्त के आरेखी निरूपण में निम्नलिखित में से क्या-क्या सम्मिलित होते हैं?
1. स्तंभ आरेख (बार डाइग्राम)
2. वृत्तारेख (पाई- डाइग्राम)
3. चित्रित आरेख (पिक्टोग्राम)

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:
A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3 D. 1, 2 और 3

66. निम्नलिखित में से कौन-सी एक विधि से एकत्रित किए गए आँकड़े, प्राथमिक आँकड़े ***नहीं*** होते हैं?
A. प्रत्यक्ष व्यक्तिगत साक्षात्कारों द्वारा
B. अप्रत्यक्ष व्यक्तिगत साक्षात्कारों द्वारा
C. गणनाकारों के माध्यम से भेजी गई सूचियों द्वारा
D. प्रकाशित शोध-प्रबंध से

67. एक व्यक्ति का मासिक व्यय रु. 6,000 है| विभिन्न मदों पर व्यय का बंटन निम्नानुसार है:

व्यय का मदद	राशि (रु. में)
1. खाद्य	2,000
2. वस्त्र	660
3. ईंधन और किराया	1,200
4. शिक्षा	480
5. विविध	1,660

यदि उपर्युक्त आँकड़ों को 15 cm ऊँचाई के एक प्रतिशतता स्तंभ आरेख से निरुपित किया जाए, तो शिक्षा और विविध से संबंधित स्तंभ आरेख के दोनों खंडों की लम्बाइयाँ क्रमशः क्या होंगी?
A. 1.25 cm और 6 cm
B. 1.2 cm और 4.15 cm

C. 1.2 cm और 3.5 cm
D. 4.15 cm और 6 cm

68. यदि n प्रेक्षणों में से m प्रेक्षणों का माध्य n है और शेष प्रेक्षणों का माध्य m है, तो सभी n प्रेक्षणों का माध्य क्या है?

A. $2m - \frac{m^2}{n}$ B. $2m + \frac{m^2}{n}$
C. $m - \frac{m^2}{n}$ D. $m + \frac{m^2}{n}$

69. निम्नलिखित में से कौन-सा एक युग्म सही रूप से सुमेलित है?

A. माधि्यका – आलेखी स्थिति
B. माध्य – आलेखी स्थिति
C. गुणोत्तर माध्य – ओज़ाइव
D. बहुलक – ओज़ाइव

70. निम्नलिखित युग्म एक असंतत चार बारंबारता बंटन और उसके बारंबारता बहुभुज से संबंधित हैं| निम्नलिखित में से कौन-सा एक युग्म सही रूप में सुमेलित नहीं है?

A. बहुबुज की आधार रेखा – X-अक्ष
B. बहुभुज की शीर्षों की कोटियाँ – वर्ग बारंबारताएं
C. बहुभुज की शीर्षों के – बारंबारता बंटन के वर्ग अंक (क्लास मार्क्स)
D. बहुभुज का क्षेत्रफल बंटन की कुल बारंबारता

71. एक आयत में, लम्बाई इसकी चौड़ाई की तीन गुना है| यदि आयत की लम्बाई और चौड़ाई क्रमशः 30% और 10% बढ़ा दी जाएँ, तो इसका परिमाप कितना बढ़ जाएगा?

A. $\frac{40}{3}\%$ B. 20%
C. 25% D. 27%

72. यदि किसी त्रिभुज की प्रत्येक भुजा को आधा कर दिया जाए, तो उसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत कमी हो जाएगी?

A. 75% B. 50%
C. 25% D. कोई परिवर्तन नहीं

73. एक गोलाकार गुब्बारे का आयतन 700% बढ़ा दिया जाता है| इसके पृष्ठीय क्षेत्रफल में प्रतिशतता वृद्धि कितनी है?

A. 300% B. 400%
C. 450% D. 500%

74. यदि 10 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त में दो समानान्तर जीवाओं की लम्बाइयाँ 12 cm और 16 cm हैं, तो इन दो जीवाओं के बीच की दूरी कितनी है?

A. 1 cm अथवा 7 cm
B. 2 cm अथवा 14 cm
C. 3 cm अथवा 21 cm
D. 4 cm अथवा 28 cm

75. 'a' भुजा वाले एक वर्ग के दो सम्मुख शीर्षों को केन्द्र मानकर, दो वृत्तीय चाप वर्ग के अन्दर इस प्रकार खींचे गए हैं कि वे अन्य दो शीर्षों को जोड़ते हैं, और दो सेक्टर बनाते हैं| इन दोनों सेक्टरों का सर्वनिष्ठ क्षेत्रफल कितना है?

A. $a^2\left(\pi + \frac{1}{2}\right)$ B. $a^2\left(\pi - \frac{1}{2}\right)$
C. $a^2\left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$ D. $a^2\left(\frac{\pi}{2} + 1\right)$

76. 'a' भुजा वाले एक वर्ग के कोनों को इस प्रकार काटा गया है कि एक सम अष्टभुज बनता है| अष्टभुज की एक भुजा की लम्बाई कितनी है?

A. $a(\ 2-1)$ B. $a(\ 3-1)$

C. $\frac{a}{2+2}$ D. $\frac{a}{3}$

77. तीन क्रमागत पूर्ण संख्याएँ एक समकोण त्रिभुज की लम्बाइयाँ दर्शाती हैं| इस तरह की तीन क्रमागत पूर्ण संख्याओं के कितने समुच्चय संभव हो सकते हैं?

A. केवल एक B. केवल दो

C. केवल तीन D. अनंततः अनेक

78. एक ही बिन्दु को केन्द्र मानकर दो वृत्त खींचे गए हैं| छोटे वृत्त की परिधि 44 cm है और बड़े वृत्त की परिधि छोटे वृत्त की परिधि की दुगनी है| इन दोनों वृत्तों के बीच का क्षेत्रफल कितना है?

A. 154 cm^2 B. 308 cm^2

C. 462 cm^2 D. 616 cm^2

79. एक 6 ft × 12 ft आकार के आयताकार लाल कालीन में 6 इंच चौड़ी गहरे लाल रंग की सीमा पट्टी है| गहरे लाल रंग की सीमा पट्टी का क्षेत्रफल कितना है?

A. 9 वर्ग फुट B. 15 वर्ग फुट

C. 17 वर्ग फुट D. 18 वर्ग फुट

80. एक समकोण त्रिभुज का परिमाप उसकी सबे छोटी भुजा का k गुना है| यदि अन्य भुजा का कर्ण के साथ अनुपात 4 : 5 है, तो k का मान क्या है?

A. 2 B. 3

C. 4 D. 5

81. एक 12 m लम्बे तार के दो टुकड़े किए गए हैं, इनमें से एक वृत्त के रूप में मोड़ा जाता है और दुसरे को एक वर्ग के रूप में, वृत्त को परिबद्ध करते हुए मोड़ा जाता है| वृत्त की त्रिज्या क्या है?

A. $\frac{12}{\pi+4}$ B. $\frac{6}{\pi+4}$

C. $\frac{3}{\pi+4}$ D. $\frac{6}{\pi+2\ 2}$

82. एक त्रिभुज के कोण 1 : 1 : 4 के अनुपात में हैं| यदि त्रिभुज की परिमाप उसकी सबसे बड़ी भुजा की k गुना है, तो k का माप क्या है?

A. $1+\frac{2}{3}$ B. $1-\frac{2}{3}$

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

83. एक समकोण त्रिभुज का कर्ण 10 cm है और उसका क्षेत्रफल 24 cm^2 है| यदि उसकी छोटी भुजा को आधा और बड़ी भुजा को दुगुना कर दिया जाता है, तो नया कर्ण कितना हो जाता है?

A. 245 cm B. 255 cm

C. 265 cm D. 275 cm

84. 8 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त में, AB और AC दो जीवाएं इस प्रकार हैं कि AB = AC = 12 cm है| जीवा BC की लम्बाई कितनी है?

A. 2 6 cm B. 3 6 cm

C. 3 7 cm D. 6 7 cm

85. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. एक समद्विबाहु समलंब हमेशा चक्रीय होता है|
2. कोई भी चक्रीय समांतर चतुर्भुज एक आयत होता है|

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

A. केवल 1 B. केवल 2

C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1, न ही 2

86. एक सीढ़ी एक ऊध्र्वाधर दीवार के सहारे खड़ी हुई है और इसका तला दीवार से 2.5 m दूर है| यदि यह दीवार पर 0.8 m नीचे की ओर सरक जाती है, तो इसका तला दीवार से 1.4 m और अधिक दूर हो जाता है| सीढ़ी की लम्बाई कितनी है?

A. 6.2 m B. 6.5 m

CALL US +91 9936404655

C. 6.8 m D. 7.5 m

87. दो समान वृत्त एक-दुसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि उनमें से प्रत्येक वृत्त दुसरे वृत्त के केन्द्र से होकर गुज़रता है| यदि दोनों वृत्तों की सर्वनिष्ठ जीवा की लम्बाई 10 3 cm है, तो वृत्त का व्यास कितना है?

A. 10 cm B. 15 cm
C. 20 cm D. 30 cm

88. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. तीन असंरेखीय बिन्दुओं से गुज़रकर खींचे जा सकने वाले वृत्तों की संख्या अनंत है|
2. किसी वृत्त के लघु खण्ड (सेगमेंट) में बन्ने वाला कोण न्यून कोण होता है|

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

A. केवल 1 B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1, न ही 2

89. किसी त्रिभुज ABC के सन्दर्भ में, निम्नलिखित अस्मिकाओं पर विचार कीजिए:

1. $AC - AB < BC$
2. $BC - AC < AB$
3. $AB - BC < AC$

उपर्युक्त 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

90. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. किसी त्रिभुज की परिमाप उसकी तीन मध्यिकाओं (मीडिया) के योगफल से बड़ी होती है|
2. किसी त्रिभुज ABC में, यदि BC पर कोई बिन्दु D है, तो $AB + BC + CA > 2AD$ होता है|

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

A. केवल 1 B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1, न ही 2

अगले आने वाले तीन (03) प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

एक थान किसी गोले के अंतर्गत है| घन के अन्दर एक लंब वृत्तीय बेलन है जो उसके सभी ऊध्र्वाधर फलकों को स्पर्श करता है| बेलन के अन्दर एक लंब-वृत्तीय शंकु है| उनकी ऊँचाइयाँ बराबर हैं और शंकु का व्यास बेलन के व्यास के बराबर है|

91. गोले के आयतन का शंकु के आयतन से क्या अनुपात है?

A. 6 3 : 1 B. 7 : 2
C. 3 3 : 1 D. 5 3 : 1

92. घन के आयतन का बेलन के आयतन से के अनुपात है?

A. 4 : 3 B. 21 : 16
C. 14 : 11 D. 45 : 32

93. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल, शंकु के चक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का 5 गुना है|
2. घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल, बेलन के चक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल के बराबर है|

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

A. केवल 1 B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1, न ही 2

अगले आने वाले तीन (03) प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

ABCD एक चतुर्भुज है जिसमें AB = 9 cm, BC = 40 cm, CD = 28 cm, DA = 15 cm और कोण ABC एक समकोण है|

94. त्रिभुज ADC का क्षेत्रफल कितना है?

A. 126 cm^2 B. 124 cm^2
C. 122 cm^2 D. 120 cm^2

95. चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल कितना है?

CALL US +91 9936404655

A. 300 cm^2 B. 306 cm^2
C. 312 cm^2 D. 316 cm^2

96. त्रिभुज ABC के परिमाप और त्रिभुज ADC के परिमाप के बीच कितना अंतर है?
A. 4 cm B. 5 cm
C. 6 cm D. 7 cm

अगले आने वाले दो (02) प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

एक समबाहु त्रिभुज ABC, 20 3 cm की त्रिज्या वाले एक वृत्त के अंतर्गत है|

97. त्रिभुज की भुजा की लम्बाई क्या है?
A. 30 cm B. 40 cm
C. 50 cm D. 60 cm

98. त्रिभुज ABC के केंद्रक, शीर्ष A से d दूरी पर है| d किसके बराबर है?
A. 15 cm B. 20 cm
C. 20 3 cm D. 30 3 cm

अगले आने वाले दो (02) प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

एक लंबकोणिक समांतर षट्फलक की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई का योगफल 22 cm है और उसके विकर्ण की लम्बाई 14 cm है|

99. लंबकोणिक समांतर षट्फलक का पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?
A. 288 cm^2
B. 216 cm^2
C. 144 cm^2
D. अपर्याप्त दत्त के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

100. यदि लंबकोणिक समांतर षट्फलक की विमाओं (विस्तार) के घनों (क्यूब) का योगफल S, और उसका आयतन V है, तो (S 3V) किसके बराबर है?
A. 572 cm^3
B. 728 cm^3
C. 1144 cm^3
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं