SET—A

(E)

प्रश्न-पुस्तिका

Question Booklet No. 22485

Time : 2 hours **Maximum Marks : 400**

Note : This question-booklet contains 100 questions in 16 pages. Attempt all the questions.

1. NAME OF THE CANDIDATE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

INSTRUCTION : LEAVE ONE BOX BLANK AFTER FIRST NAME, MIDDLE NAME & SURNAME

2. FATHER'S NAME ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

3. DATE OF BIRTH D D ☐☐ M M ☐☐ Y Y Y Y ☐☐☐☐ **4. ANSWER OMR NO.** ☐☐☐☐☐☐

5. ROLL NO. OF THE CANDIDATE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Signature of the Candidate
अभ्यर्थी के हस्ताक्षर ....

Signature of the Invigilator
परिप्रेक्षक के हस्ताक्षर ....

जब तक यह पुस्तिका खोलने के लिए न कहा जाए तब तक इसे न खोला जाए।

आवश्यक निर्देश

1. अभ्यर्थी अपना नाम और अनुक्रमांक केवल उन्हीं स्थानों पर लिखें जो इसके लिए दिए गए हैं। अर्थात् इस पृष्ठ पर तथा आन्सर शीट पर, अन्यत्र कहीं नहीं लिखेंगे। कच्चे काम/रफ कार्य करने के लिए प्रश्न-पुस्तिका में स्थान उपलब्ध है।
2. प्रश्न-पत्र पूरा करने अथवा परीक्षा समय समाप्त होने के उपरान्त आन्सर शीट एवं प्रश्न-पुस्तिका कक्ष निरीक्षक के पास अनिवार्य रूप से जमा कर दें। अपने साथ केवल प्रवेश-पत्र ही ले जाएँ।
3. अभ्यर्थी को दूसरी प्रश्न-पुस्तिका या आन्सर शीट (उत्तर-पत्रक) नहीं मिलेगी। प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के लिए विकल्प/उत्तर (A, B, C, D) दिए गए हैं। जिनमें से केवल एक ही सही विकल्प/उत्तर है।
4. **सही उत्तर के लिए चार (4) अंक प्रदान किए जायेंगे तथा गलत उत्तर के लिए एक (1) अंक काट लिया जायेगा।**
5. यदि अभ्यर्थी को प्रश्न-पुस्तिका में से कोई पृष्ठ फाड़ते हुए पाया गया तो उसे अनुचित साधन प्रयोग के अंतर्गत दण्ड दिया जा सकता है। अभ्यर्थी प्रवेश पत्र के अलावा कोई भी अन्य लिखा हुआ या कोरा फालतू कागज अपने साथ परीक्षा भवन के भीतर नहीं लायेगा। सेल फोन, पेजर तथा केल्कुलेटर इत्यादि का परीक्षा कक्ष में लाना वर्जित है।
6. यदि किसी प्रश्न के हिन्दी अनुवाद में त्रुटि होगी तो उसका अंग्रेजी अनुवाद ही सही माना जायेगा।
7. अभ्यर्थी अपनी प्रश्न-पुस्तिका में दिए गए प्रश्नों की संख्या को सबसे ऊपर दिए गए नोट के अनुसार ध्यानपूर्वक मिला लें। अभ्यर्थी ध्यानपूर्वक जाँच लें कि प्रश्न-पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर अंकित किया गया शब्द SET-A प्रश्न-पुस्तिका के अंदर हर पृष्ठ पर ऊपर अंकित किया गया है।

उत्तर पृष्ठ (आन्सर शीट) संबंधित निर्देश

1. उत्तर-पत्र पर अपने उत्तर अंकित करने के लिए केवल काला बाल पैन का ही प्रयोग करें।
2. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर अंकित किया जाना है। उत्तर अंकित करने के लिए गोला भरने का उचित तरीका आगे दर्शाया गया है। यदि प्रश्न का सही उत्तर 'C' है तो गोला इस प्रकार भरें Ⓐ Ⓑ ● Ⓓ
3. निम्न तरीकों से गोले को भरना वर्जित है तथा इस प्रकार से भरा हुआ उत्तर गलत माना जायेगा।

Ⓐ Ⓑ Ⓒ̸ Ⓓ Ⓐ Ⓑ ⊗ Ⓓ Ⓐ ● ● Ⓓ Ⓐ Ⓑ ❸ Ⓓ

Visit CollegeDekho

1. Image formed by a convex mirror is :
(A) Real image
(B) Virtual, erect & diminished image
(C) Inverted image
(D) Erect and magnified image

2. Velocity of light in glass is :
(A) 2×10^5 km/s (B) 2.5×10^5 km/s
(C) 3×10^5 km/s (D) 1.5×10^5 km/s

3. Wavelength of light visible to eye is order of :
(A) 10^{-2} m (B) 1 m
(C) 10^{-10} m (D) 10^{-7} m

4. In head lights of automobiles, the mirror used is :
(A) Concave (B) Plane
(C) Convex (D) None of these

5. A car of 1000 kg weight running at 108 km/hr stops in 4 sec after applying the brakes. The force applied due to brakes, is :
(A) 7000 N (B) 7500 N
(C) 8000 N (D) None of these

6. If two circles C_1 and C_2 have three points in common, then :
(A) C_1 and C_2 are concentric
(B) C_1 and C_2 have different centres
(C) C_1 and C_2 are the same circle
(D) None of these

7. If PQ is tangent to the circle at A and $\angle PAB = 80°$ and $\angle ABC = 50°$ then $\angle BAC$ is equal to :
(A) 50° (B) 70°
(C) 80° (D) 60°

8. Position of circumcentre in a right angled triangle is :
(A) Inside the Δ (B) Outside the Δ
(C) At the base of Δ (D) At the hypotenuse

1. उत्तल दर्पण में बना हुआ प्रतिबिम्ब होगा :
(A) वास्तविक प्रतिबिम्ब
(B) आभासी, सीधा तथा छोटा प्रतिबिम्ब
(C) उल्टा प्रतिबिम्ब
(D) सीधा तथा बड़ा प्रतिबिम्ब

2. काँच में प्रकाश का वेग है :
(A) 2×10^5 km/s (B) 2.5×10^5 km/s
(C) 3×10^5 km/s (D) 1.5×10^5 km/s

3. दृश्य प्रकाश की तरंग दैर्ध्य की कोटि होती है :
(A) 10^{-2} m (B) 1 m
(C) 10^{-10} m (D) 10^{-7} m

4. गाड़ियों की हैडलाइटों में .... दर्पण प्रयुक्त होते हैं।
(A) अवतल (B) समतल
(C) उत्तल (D) इनमें से कोई नहीं

5. 1000 किग्रा द्रव्यमान की एक कार, 108 किमी/घण्टे की रफ्तार से गतिमान है, ब्रेक लगाने पर यह रुकने में 4 सेकेण्ड का समय लेती है। ब्रेक द्वारा आरोपित बल होगा :
(A) 7000 न्यूटन (B) 7500 न्यूटन
(C) 8000 न्यूटन (D) इनमें से कोई नहीं

6. यदि दो वृत्तों C_1 और C_2 के तीन उभयनिष्ठ बिन्दु हों तो :
(A) C_1 और C_2 संकेन्द्रीय होंगे
(B) C_1 और C_2 के केन्द्र अलग-अलग होंगे
(C) C_1 और C_2 समान वृत्त होंगे
(D) इनमें से कोई नहीं

7. PQ बिन्दु A पर वृत्त की स्पर्श रेखा है। $\angle PAB = 80°$ तथा $\angle ABC = 50°$ तो $\angle BAC = ?$
(A) 50° (B) 70°
(C) 80° (D) 60°

8. समकोण त्रिभुज में परिकेन्द्र स्थित होगा :
(A) त्रिभुज के अन्दर (B) त्रिभुज के बाहर
(C) त्रिभुज के आधार पर (D) त्रिभुज के कर्ण पर

Visit CollegeDekho

9. $\dfrac{\cot\theta}{\sqrt{1+\cot^2\theta}}$ is equal to :

(A) $\sin\theta$ (B) $\cos\theta$

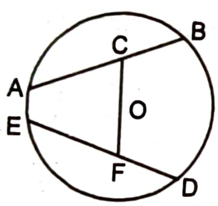
(C) $\sec\theta$ (D) $\text{cosec}\,\theta$

10. $\log_{10}\dfrac{1}{2}$ is equal to :

(A) 2 (B) $\dfrac{1}{2}$

(C) $-\dfrac{1}{2}$ (D) None of these

11. C and F are the mid points of chords AB and ED respectively and AB = ED. If $\angle ACF = 80°$ and $\angle CFD = ?$



(A) 100° (B) 110°

(C) 120° (D) 80°

12. Find out the vertices of a triangle, the mid point of whose side are (3, 1), (5, 6) and (–3, 2) :

(A) (7, 1) (5, 3), (5, 11)

(B) (0, 11) (2, 3) (2, 5)

(C) (5, 6) (2, 3) (–1, –3)

(D) None of these

13. Find the centroid of the triangle, whose vertices are (2, 1) (5, 2) and (3, 4) :

(A) $\left(\dfrac{3}{7}, \dfrac{10}{3}\right)$ (B) $\left(\dfrac{10}{3}, \dfrac{7}{3}\right)$

(C) $\left(\dfrac{7}{3}, \dfrac{3}{10}\right)$ (D) $\left(\dfrac{10}{3}, \dfrac{-3}{7}\right)$

9. $\dfrac{\cot\theta}{\sqrt{1+\cot^2\theta}}$ समान है :

(A) $\sin\theta$ (B) $\cos\theta$

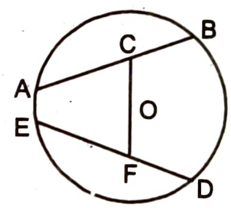
(C) $\sec\theta$ (D) $\text{cosec}\,\theta$

10. $\log_{10}\dfrac{1}{2}$ का मान होगा :

(A) 2 (B) $\dfrac{1}{2}$

(C) $-\dfrac{1}{2}$ (D) इनमें से कोई नहीं

11. C और F क्रमशः जीवायें AB और ED के मध्य बिन्दु हैं और AB = ED यदि $\angle ACF = 80°$ हो तो $\angle CFD = ?$



(A) 100° (B) 110°

(C) 120° (D) 80°

12. एक त्रिभुज के शीर्ष बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात करो जबकि उसकी भुजाओं के मध्य बिन्दु क्रमशः (3, 1), (5, 6) और (–3, 2) हों :

(A) (7, 1) (5, 3), (5, 11)

(B) (0, 11) (2, 3) (2, 5)

(C) (5, 6) (2, 3) (–1, –3)

(D) उपरोक्त में कोई नहीं

13. एक त्रिभुज के केन्द्रक ज्ञात करो जब कि उसके शीर्ष (2, 1), (5, 2) तथा (3, 4) है :

(A) $\left(\dfrac{3}{7}, \dfrac{10}{3}\right)$ (B) $\left(\dfrac{10}{3}, \dfrac{7}{3}\right)$

(C) $\left(\dfrac{7}{3}, \dfrac{3}{10}\right)$ (D) $\left(\dfrac{10}{3}, \dfrac{-3}{7}\right)$

Visit CollegeDekho

14. Point (4, 5) lies in quadrant :

(A) Ist (B) IInd
(C) IIIrd (D) IVth

15. Distance between the point (5, 3) and (–4, 6) is :

(A) 8 (B) 19
(C) 13 (D) None of these

16. Length of line, whose end co-ordinates are (–4, 6) and (–9, 2) is :

(A) $\sqrt{\frac{41}{2}}$ (B) $\frac{1}{2}\sqrt{41}$
(C) $\sqrt{41}$ (D) $\sqrt{\frac{41}{3}}$

17. No. of moles in 52 g Helium are :

(A) 10 (B) 12
(C) 13 (D) 15

18. The no. of molecules in 22.4 litres of CH_4 gas at NTP :

(A) 6.022×10^{21} (B) 6.022×10^{23}
(C) 6.022×10^{20} (D) None of these

19. The atom in which the nucleus does not contain any neutron is :

(A) Hydrogen (B) Oxygen
(C) Sodium (D) Phosphorus

20. Which of the following has zero valency :

(A) Na (B) P
(C) He (D) None of these

21. Which of the following represent Isobars :

(A) Ar, Ca
(B) Protium, Deutrium
(C) Na, Mg
(D) None of these

14. बिन्दु (4, 5) कौन-से चतुर्थांस में स्थित है :

(A) प्रथम (B) द्वितीय
(C) तृतीय (D) चतुर्थ

15. बिन्दुओं (5, 3) तथा (–4, 6) के बीच की दूरी होगी :

(A) 8 (B) 19
(C) 13 (D) इनमें से कोई नहीं

16. बिन्दुओं (–4, 6) तथा (–9, 2) के बीच की दूरी होगी :

(A) $\sqrt{\frac{41}{2}}$ (B) $\frac{1}{2}\sqrt{41}$
(C) $\sqrt{41}$ (D) $\sqrt{\frac{41}{3}}$

17. 52 ग्राम हीलियम में मोलों की संख्या होगी :

(A) 10 (B) 12
(C) 13 (D) 15

18. NTP पर 22.4 लीटर CH_4 गैस में उपस्थित अणुओं की संख्या होगी :

(A) 6.022×10^{21} (B) 6.022×10^{23}
(C) 6.022×10^{20} (D) इनमें से कोई नहीं

19. वह परमाणु जिसके नाभिक में एक भी न्यूट्रॉन उपस्थित नहीं है, है :

(A) हाइड्रोजन (B) ऑक्सीजन
(C) सोडियम (D) फास्फोरस

20. निम्न में से किसकी संयोजकता शून्य है :

(A) Na (B) P
(C) He (D) इनमें से कोई नहीं

21. निम्न में से कौन समभारिक को प्रदर्शित करते हैं :

(A) Ar, Ca
(B) प्रोटियम, ड्यूटीरियम
(C) Na, Mg
(D) इनमें से कोई नहीं

Visit CollegeDekho

22. Which gas is liberated when Iron reacts with dilute H_2SO_4 :
(A) O_2 (B) H_2S
(C) SO_2 (D) H_2

23. Which one of the following will turn red litmus blue :
(A) Vinegar (B) Baking soda
(C) Lemon Juice (D) Softdrink

24. The mass of an object is 60 kg. What will be its weight on moon (take g = 10 m/s^2) :
(A) 100 N (B) 120 N
(C) 150 N (D) None of these

25. A block of wood having surface area of 0.02 m^2 is exerting thrust of 49 N. The pressure exerted by the block is :
(A) 600 N/m^2 (B) 612.50 N/m^2
(C) 625 N/m^2 (D) 650 N/m^2

26. Density of silver is 10.49×10^3 kg/m^3 and density of water is 10^3 kg/m^3. The relative density of silver will be :
(A) 10.49×10^{-1} (B) 10.49×10^{-2}
(C) 10.49 (D) 1.049

27. Least distance of distinctive vision in adult human being is :
(A) 0.50 m (B) 0.75 m
(C) 2.5 m (D) 0.25 m

28. An athlete runs before long jump to get advantage on :
(A) Inertia of motion (B) Frictional force
(C) Moment of force (D) None of the above

29. Find the sum of the series $2 + 5 + 8 + ... + 182$
(A) 5612 (B) 1820
(C) 18200 (D) None of these

22. लोहे की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया के उपरान्त कौन सी गैस उत्सर्जित होती है :
(A) O_2 (B) H_2S
(C) SO_2 (D) H_2

23. निम्न में से कौन लाल लिटमस को नीला कर देगा :
(A) सिरका (B) खाने वाला सोडा
(C) नींबू का रस (D) साफ्ट ड्रिंक/शीतल पेय

24. किसी वस्तु का द्रव्यमान 60 किग्रा है। इसका चन्द्रमा पर भार होगा : (take g = 10 m/s^2)
(A) 100 न्यूटन (B) 120 न्यूटन
(C) 150 न्यूटन (D) इनमें से कोई नहीं

25. लकड़ी का एक गुटका जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 0.02 m^2 है। 49 न्यूटन का प्रणोद आरोपित करता है। गुटके द्वारा सतह पर आरोपित दाब होगा :
(A) 600 N/m^2 (B) 612.50 N/m^2
(C) 625 N/m^2 (D) 650 N/m^2

26. चाँदी का घनत्व 10.49×10^3 किग्रा/मी.^{3} है तथा जल का घनत्व 10^3 किग्रा/मी.^{3} है। चाँदी का आपेक्षिक घनत्व होगा :
(A) 10.49×10^{-1} (B) 10.49×10^{-2}
(C) 10.49 (D) 1.049

27. एक व्यस्क मनुष्य में सुस्पष्ट दृष्टता की अल्पतम दूरी होती है :
(A) 0.50 m (B) 0.75 m
(C) 2.5 m (D) 0.25 m

28. लम्बी कूद से पूर्व एथलीट .... का लाभ लेने हेतु दौड़ता है।
(A) जड़त्वीय गति (B) घर्षण बल
(C) बल आघूर्ण (D) उपरोक्त में कोई नहीं

29. $2 + 5 + 8 + ... + 182$ श्रेणी का योग होगा।
(A) 5612 (B) 1820
(C) 18200 (D) इनमें से कोई नहीं

Visit CollegeDekho

30. Choose correct combination :

(A) Volume of cuboid = $(l \times b \times h)$ cm^3

(B) Volume of cube = a^3 cm^3

(C) Volume of cylinder = $\pi r^2 h$ cm^3

(D) All of these are correct

31. A cube have each arm 16 cm. Calculate the diagonal of cube :

(A) $16\sqrt{2}$ cm (B) $16\sqrt{3}$ cm

(C) 16 cm (D) None of these

32. The ratio of volumes of two spheres, whose radii are in the ratio 1 : 2 is :

(A) 1 : 2 (B) 1 : 8

(C) 1 : 4 (D) 2 : 7

33. The areas of two similar triangles are 49 cm^2 and 64 cm^2 respectively. The ratio of their corresponding sides is :

(A) 49 : 64 (B) 7 : 8

(C) 64 : 49 (D) None of these

34. $3 \sin A - 4 \sin^3 A = ?$

(A) sin 3A (B) sin A

(C) sin 4A (D) $\sin^2 A$

35. $\sin C + \sin D = ?$

(A) $\sin \frac{C+D}{2}$

(B) $\sin \frac{C-D}{2}$

(C) $2 \sin \frac{C+D}{2} \cos \frac{C-D}{2}$

(D) $\cos \frac{C+D}{2} \sin \frac{C-D}{2}$

36. Find the value of $\cos^2 A + \frac{1}{1+\cot^2 A}$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) –1

30. सही युग्म का चयन कीजिए :

(A) घनाभ का आयतन = $(l \times b \times h)$ घन सेमी

(B) घन का आयतन = a^3 घन सेमी

(C) बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$ घन सेमी

(D) उपरोक्त सभी सत्य है

31. एक घन की प्रत्येक भुजा 16 सेमी है। घन का विकर्ण ज्ञात कीजिए :

(A) $16\sqrt{2}$ सेमी. (B) $16\sqrt{3}$ सेमी.

(C) 16 सेमी. (D) इनमें से कोई नहीं

32. दो गोलों जिनकी त्रिज्यायें 1 : 2 के अनुपात में है, के आयतन का अनुपात है :

(A) 1 : 2 (B) 1 : 8

(C) 1 : 4 (D) 2 : 7

33. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल क्रमशः 49 cm^2 और 64 cm^2 है। उनकी संगत भुजाओं का अनुपात होगा :

(A) 49 : 64 (B) 7 : 8

(C) 64 : 49 (D) इनमें से कोई नहीं

34. $3 \sin A - 4 \sin^3 A = ?$

(A) sin 3A (B) sin A

(C) sin 4A (D) $\sin^2 A$

35. $\sin C + \sin D = ?$

(A) $\sin \frac{C+D}{2}$

(B) $\sin \frac{C-D}{2}$

(C) $2 \sin \frac{C+D}{2} \cos \frac{C-D}{2}$

(D) $\cos \frac{C+D}{2} \sin \frac{C-D}{2}$

36. $\cos^2 A + \frac{1}{1+\cot^2 A}$ का मान होगा :

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) –1

Visit CollegeDekho

37. A 34 m string of a kite makes an angle α with the level ground. If $\tan \alpha = \frac{15}{8}$, then the height of kite is :

(A) 25 m (B) 40 m
(C) 25 m (D) 30 m

38. The angle of elevation of the top of a tower at a distance of 300 m is 30°. Its height will be :

(A) $100\sqrt{3}$ m (B) $300\sqrt{3}$ m
(C) $100/\sqrt{3}$ m (D) 45 m

39. Value of |cosec A| is always :

(A) Less than 1 (B) Equal to 1
(C) Greater than 1 (D) Between 0 to 1

40. The list which contains only elements is :

(A) Air, Water, Oxygen
(B) Hydron, Oxygen, Brass
(C) Air, Water, Fire, Earth
(D) Calcium, Sulphur, Carbon

41. The chemical formula of caustic potash is :

(A) NaOH (B) NH_4OH
(C) KOH (D) $Ca(OH)_2$

42. Brass is :

(A) Combination of Nitrogen and Sulphur
(B) Combination of copper and zinc
(C) Combination of copper and tin
(D) None of these

43. Identify 'X' in the following reaction :

$CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow X + CO_2 + H_2O$

(A) CH_3COONa (B) $CH_2(Na)COOH$
(C) NaOH (D) $NaHCO_3$

44. The by product of soap is :

(A) Isoprene (B) Glycerol
(C) Butene (D) Ethylene glycol

37. एक पतंग की 34 मी. लम्बी डोर भूमि पर स्थित एक बिन्दु पर समतल धरातल के साथ α कोण बनाती है। यदि $\tan \alpha = \frac{15}{8}$ हो, तो पतंग की जमीन से ऊँचाई होगी।

(A) 25 m (B) 40 m
(C) 25 m (D) 30 m

38. एक मीनार को चोटी का उससे 300 m दूर बिन्दु पर उन्नयन कोण 30° है। इसकी ऊँचाई होगी :

(A) $100\sqrt{3}$ m (B) $300\sqrt{3}$ m
(C) $100/\sqrt{3}$ m (D) 45 m

39. |cosec A| का मान हमेशा होता है :

(A) 1 से कम (B) 1 के बराबर
(C) 1 से अधिक (D) 0 से 1 के बीच

40. सूची जिसमें केवल तत्व उपस्थित हैं :

(A) वायु, जल, ऑक्सीजन
(B) हाइड्रोजन, आक्सीजन, पीतल
(C) हवा, पानी, अग्नि, पृथ्वी
(D) कैल्शियम, सल्फर, कार्बन

41. कास्टिक पोटाश का रासायनिक सूत्र है :

(A) NaOH (B) NH_4OH
(C) KOH (D) $Ca(OH)_2$

42. पीतल है :

(A) नाइट्रोजन तथा सल्फर का संयोजन
(B) कॉपर तथा जिंक का संयोजन
(C) कॉपर तथा टिन का संयोजन
(D) इनमें से कोई नहीं

43. निम्न अभिक्रिया में 'X' क्या है :

$CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow X + CO_2 + H_2O$

(A) CH_3COONa (B) $CH_2(Na)COOH$
(C) NaOH (D) $NaHCO_3$

44. साबुन का राह-उत्पाद है :

(A) आइसोप्रीन (B) ग्लिसरोल
(C) ब्यूटीन (D) एथिलीन ग्लाईकोल

Visit CollegeDekho

45. Ethanol on complete oxidation gives :
(A) Acetic Acid
(B) CO_2 and water
(C) Ethanal
(D) Acetone

46. Three resistances of 2, 3 and 6 ohms are connected in .... to get, the total resistance of 1 Ω.
(A) Series
(B) Parallel
(C) Both A and B are correct
(D) None of these

47. The resistance of an Ideal voltmeter will be :
(A) Zero (B) More than zero
(C) Infinite (D) None of these

48. Cone cells in retina, respond to :
(A) Intensity of light
(B) Frequency of light
(C) Color of light
(D) Wavelength of light

49. Heating element of bread toaster is made of :
(A) Pure metal (B) Alloys
(C) Special metal (D) None of the above

50. Which of the following term do not represent electric power in a circuit :
(A) I^2R (B) IR^2
(C) VI (D) $\frac{V^2}{R}$

51. A cube of edge 6 cm is painted on all faces of it. It is than cut into cubes of edge 1 cm. How many cubes have no faces painted :
(A) 8 (B) 16
(C) 24 (D) None of these

45. ऐथेनॉल के सम्पूर्ण ऑक्सीकरण से प्राप्त होता है :
(A) ऐसीटिक अम्ल
(B) कार्बन डाईऑक्साइड एवं पानी
(C) ऐथेनल
(D) ऐसीटोन

46. 2, 3 तथा 6 ओम के तीन प्रतिरोधों को, ... क्रम में संयोजित कर, 1 ओम का तुल्य प्रतिरोध प्राप्त होगा।
(A) श्रेणी
(B) समांतर
(C) (A) तथा (B) दोनों सही हैं
(D) इनमें से कोई नहीं

47. आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध होता है :
(A) शून्य (B) शून्य से अधिक
(C) अनन्त (D) इनमें से कोई नहीं

48. रेटिना में शंकु कोशिकाएं .... के प्रति संवेदनशील होती है :
(A) प्रकाश की तीव्रता
(B) प्रकाश की आवृत्ति
(C) प्रकाश का वर्ण
(D) प्रकाश की तरंगदैर्ध्य

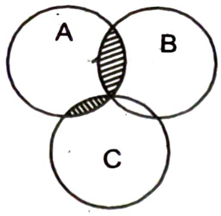
49. ब्रेड टोस्टर का तापन एलीमेण्ट बनाया जाता है :
(A) शुद्ध धातु से (B) मिश्र धातु से
(C) विशेष धातु से (D) उपरोक्त में कोई नहीं

50. निम्न में से कौन सा पद, विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरुपित नहीं करता है :
(A) I^2R (B) IR^2
(C) VI (D) $\frac{V^2}{R}$

51. एक 6 सेमी कोर वाले घन के सभी फलकों को रंग दिया गया है। इसके बाद इसे 1 सेमी कोर वाले घनों में काट दिया गया है। कितने घन ऐसे हैं जिनके कोई भी फलक रंगे नहीं है :
(A) 8 (B) 16
(C) 24 (D) इनमें से कोई नहीं

Visit CollegeDekho

52. In the figure the shaded region represents :



(A) $A \cup B \cup C$ (B) $A \cup (B \cap C)$
(C) $A \cap (B \cup C)$ (D) None of these

53. At the rate of 10% compound intersect per annum, in how many years ₹ 1000 will become ₹ 1331 ?

(A) 3 (B) 2
(C) 2.5 (D) 3.5

54. How many trucks will carry 540 tons in 30 days if each truck carries 3 tones per day ?

(A) 3 (B) 4
(C) 6 (D) None of these

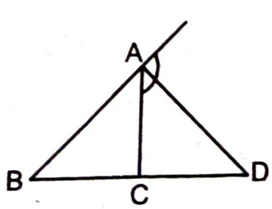
55. The arithmetic mean of first eleven natural numbers is :

(A) 8 (B) 6
(C) 5.5 (D) None of these

56. Each side of a rhombus is 13 cm. If one of its diagonals is 24 cm. Find the length of the other diagonal :

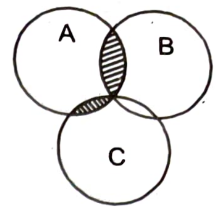
(A) 20 cm (B) 12 cm
(C) 15 cm (D) 10 cm

57. In ΔABC, AD is the bisector of ext. $\angle A$ meeting BC produced in D. If AB = 8 cm, AC = 6 cm and CD = 6 cm, then BD is equal to :



(A) 8 cm (B) 7 cm
(C) 6 cm (D) 4 cm

52. चित्र में छायांकित क्षेत्र निरुपित करता है :



(A) $A \cup B \cup C$ (B) $A \cup (B \cap C)$
(C) $A \cap (B \cup C)$ (D) इनमें से कोई नहीं

53. 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से कितने वर्षों में ₹ 1000, ₹ 1331 हो जायेगा :

(A) 3 (B) 2
(C) 2.5 (D) 3.5

54. 3 टन प्रति ट्रक, प्रतिदिन के हिसाब से 30 दिनों में कितने ट्रक 540 टन सामान ढोयेंगे।

(A) 3 (B) 4
(C) 6 (D) इनमें से कोई नहीं

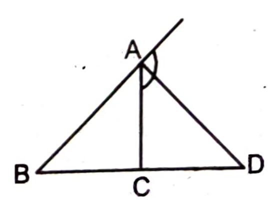
55. प्रथम ग्यारह प्राकृतिक संख्याओं का समान्तर माध्य है :

(A) 8 (B) 6
(C) 5.5 (D) इनमें से कोई नहीं

56. एक समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा 13 cm है। यदि इसका एक विकर्ण 24 cm हो, तो दूसरे विकर्ण की लम्बाई ज्ञात करो :

(A) 20 सेमी (B) 12 सेमी
(C) 15 सेमी (D) 10 सेमी

57. ΔABC में, बाह्य $\angle A$ का समद्विभाजक AD है जो बढ़ी हुई BC को D पर मिलता है। यदि AB = 8 सेमी, AC = 6 सेमी और CD = 6 cm हो तो BD का मान होगा :



(A) 8 सेमी (B) 7 सेमी
(C) 6 सेमी (D) 4 सेमी

Visit CollegeDekho

58. Solve the equation :

$$\frac{689 \times 689 \times 689 - 278 \times 278 \times 278}{689 \times 689 + 689 \times 278 + 278 \times 278} = ?$$

(A) 511 (B) 411

(C) 967 (D) 689

59. $\frac{(225)^{0.2} \times (225)^{0.3}}{(225)^{0.8} \times (225)^{0.2}} = ?$

(A) 15 (B) 1.5

(C) $\frac{1}{15}$ (D) $\frac{1}{25}$

60. Find the H.C.F. of $(2^2 \times 2^3 \times 5 \times 7^4)$, $(2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^3)$ and $(2^4 \times 5^3 \times 7^5)$

(A) 2^2 (B) 5

(C) 7 (D) 6860

61. Which of the following is most efficient in converting sunlight into chemical energy :

(A) Lead (B) HCl

(C) Na_2CO_3 (D) Sugarcane

62. Denatured spirit is :

(A) Ethanol only

(B) Ethanol and methanol (50%)

(C) Ethanol and methanol (5%)

(D) Methanol only

63. Litmus solution is obtained from :

(A) Lichen (B) Jatropha

(C) Lavender (D) None of these

64. pH value of Human Blood is approximately equal to :

(A) 6.5 (B) 7.4

(C) 8.5 (D) None of these

58. सरल कीजिए :

$$\frac{689 \times 689 \times 689 - 278 \times 278 \times 278}{689 \times 689 + 689 \times 278 + 278 \times 278} = ?$$

(A) 511 (B) 411

(C) 967 (D) 689

59. $\frac{(225)^{0.2} \times (225)^{0.3}}{(225)^{0.8} \times (225)^{0.2}} = ?$

(A) 15 (B) 1.5

(C) $\frac{1}{15}$ (D) $\frac{1}{25}$

60. $(2^2 \times 2^3 \times 5 \times 7^4)$, $(2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^3)$ और $(2^4 \times 5^3 \times 7^5)$ का महत्तम समापवर्तक ज्ञात कीजिए :

(A) 2^2 (B) 5

(C) 7 (D) 6860

61. निम्न में से कौन सूर्य के प्रकाश को रासायनिक ऊर्जा में बदलने में सर्वाधिक सक्षम है :

(A) सीसा (B) HCl

(C) Na_2CO_3 (D) गन्ना

62. विकृत एल्होकल है :

(A) केवल एथेनाल

(B) एथेनाल तथा मेथेनाल (50%)

(C) एथेनाल तथा मेथेनाल (5%)

(D) केवल मेथेनाल

63. लिटमस वियलन प्राप्त होता है :

(A) लिचेन (B) जेट्रोफा

(C) लेवेण्डर (D) इनमें से कोई नहीं

64. मनुष्य के रक्त का pH मान लगभग होता है :

(A) 6.5 (B) 7.4

(C) 8.5 (D) इनमें से कोई नहीं

Visit CollegeDekho

65. Aqua Regia is a mixture of :
(A) Dilute HCl and concentrated H_2SO_4
(B) Concentrated HCl and concentrated H_2SO_4
(C) Concentrated HCl and concentrated HNO_3
(D) None of these

66. In galvanisation process coating of .... is done.
(A) Cr (B) Cu
(C) C (D) Zn

67. The unit of magnitude of magnetic field is :
(A) Faraday (B) Tesla
(C) Newton (D) None of these

68. MRI stands for ....
(A) Magnetic resonance interference
(B) Magnetic resonance imaging
(C) Magnetic rescanning imaging
(D) None of these

69. Electric generator works on :
(A) Electromagnetic induction principle
(B) On the principle of cell
(C) On the principle of resistance
(D) None of these

70. Alnico is an alloy of :
(A) Al, Co, Fe (B) Mg, Al, Zn, Co
(C) Co, Ni, Al, Fe (D) Al, Ni, Sn

71. Which of the following energy source is not derived from solar energy :
(A) Geothermal energy (B) Wind energy
(C) Nuclear energy (D) Fossil fuel

72. Today is Ram's birthday. After one year he will be twice as old as he was 12 years ago what is the present age of Ram ?
(A) 25 years (B) 20 years
(C) 30 years (D) 40 years

65. रॉयल जल, एक मिश्रण है :
(A) तनु HCl तथा सान्द्र H_2SO_4 का
(B) सान्द्र HCl तथा सान्द्र H_2SO_4 का
(C) सान्द्र HCl तथा सान्द्र HNO_3 का
(D) इनमें से कोई नहीं

66. यशदलेपन प्रक्रिया में .... की परत चढ़ाई जाती है।
(A) क्रोमियम (B) ताँबा
(C) कार्बन (D) जस्ता

67. चुम्बकीय क्षेत्र के परिमाण की इकाई है :
(A) फैराडे (B) टेस्ला
(C) न्यूटन (D) इनमें से कोई नहीं

68. एम.आर.आई. का विस्तृत रूप है .... ।
(A) मैग्नेटिक रेजोनेन्स इण्टरफेरेंस
(B) मैग्नेटिक रेजोनेन्स इमेजिंग
(C) मैग्नेटिक रीस्कैनिंग इमेजिंग
(D) इनमें से कोई नहीं

69. विद्युत जनित्र .... पर कार्य करता है।
(A) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर
(B) सैल के सिद्धांत पर
(C) प्रतिरोध के सिद्धांत पर
(D) इनमें से कोई नहीं

70. एल्नीको मिश्र धातु है :
(A) Al, Co, Fe (B) Mg, Al, Zn, Co
(C) Co, Ni, Al, Fe (D) Al, Ni, Sn

71. निम्न में से कौन सा ऊर्जा स्रोत, सौर ऊर्जा से व्युत्पन्न नहीं है :
(A) भूतापीय ऊर्जा (B) पवन ऊर्जा
(C) नाभिकीय ऊर्जा (D) जीवाश्म ईंधन

72. आज राम का जन्मदिन है। एक वर्ष बाद, वह अपनी 12 वर्ष पहले की आयु का दुगना हो जायेगा। उसकी वर्तमान आयु क्या है ?
(A) 25 वर्ष (B) 20 वर्ष
(C) 30 वर्ष (D) 40 वर्ष

Visit CollegeDekho

73. The volume of cube is A. The total length of its edges is :

(A) $8\sqrt{A}$ (B) $12A^{1/3}$

(C) $9\sqrt{v}$ (D) None of these

74. The value of $\log_{0.1}(0.01) = ?$

(A) 4 (B) 1

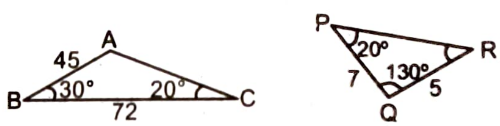
(C) 2 (D) 0

75. If $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$ then the value of $\log_b x = ?$

(A) $\frac{\log x}{\log a}$ (B) $\frac{\log b}{\log x}$

(C) $\frac{\log a}{\log b}$ (D) $\frac{\log x}{\log b}$

76. In the figure, PR = ?



(A) 9 (B) 7

(C) 12 (D) None of these

77. In an equilateral triangle the incentre, the orthocentre and the centroid are :

(A) Coincident (B) Collinear

(C) Concyclic (D) None of these

78. The number of molecules in 1.8 mg of water in terms of Avogadro number N is :

(A) 10^{-2} N (B) 10^{-3} N

(C) 10^{-4} N (D) 10 N

79. For making gold ornaments, ... metal is added generally to gold.

(A) Copper (B) Iron

(C) Platinum (D) None of these

73. किसी घन का आयतन A है। इसके कोरों की कुल लम्बाई है :

(A) $8\sqrt{A}$ (B) $12A^{1/3}$

(C) $9\sqrt{v}$ (D) इनमें से कोई नहीं

74. $\log_{0.1}(0.01)$ का मान है :

(A) 4 (B) 1

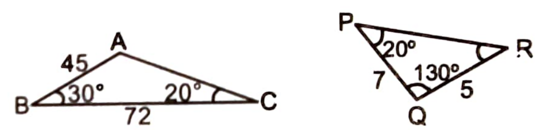
(C) 2 (D) 0

75. यदि $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$, तब $\log_b x$ का मान होगा :

(A) $\frac{\log x}{\log a}$ (B) $\frac{\log b}{\log x}$

(C) $\frac{\log a}{\log b}$ (D) $\frac{\log x}{\log b}$

76. दिये गये चित्र, PR = ?



(A) 9 (B) 7

(C) 12 (D) इनमें से कोई नहीं

77. एक समबाहु त्रिभुज में अन्तः केन्द्र, बाह्य केन्द्र तथा केन्द्रक होते हैं :

(A) संगामी (B) सरैखिक

(C) सकेन्द्रीय (D) इनमें से कोई नहीं

78. एवोगेद्रो संख्या N के संदर्भ में 1.8 mg जल में अणुओं की संख्या :

(A) 10^{-2} N (B) 10^{-3} N

(C) 10^{-4} N (D) 10 N

79. स्वर्ण आभूषण बनाने हेतु, सामान्यतः .... धातु को सोने में मिलाया जाता है।

(A) ताँबा (B) लोहा

(C) प्लेटिनम (D) इनमें से कोई नहीं

Visit CollegeDekho

80. The catalyst used in hydrogenation of vegetable oils is :
(A) Platinum (B) Molebdenum
(C) Nickel (D) None of these

81. Hardness of water is due to the presence of ....
(A) Calcium only
(B) Magnesium only
(C) Calcium and magnesium both
(D) None of the above

82. C-60 is ....
(A) Allotrope of Carbon
(B) Also known as Fullerene
(C) Both (A) and (B) are correct
(D) None of the above

83. The value of current during short circuit is :
(A) Decreases (B) Remain unchanged
(C) Increases (D) None of these

84. Combustion is a process of :
(A) Oxidation (B) Reduction
(C) Neutralisation (D) None of these

85. Heating effect of sun light is due to :
(A) Infrared rays (B) UV rays
(C) X-Ray (D) Gamma Ray

86. On increasing number of turns, magnetic field of a solenoid :
(A) Decreases (B) Increases
(C) No effect (D) None of these

87. Magnet used to lift heavy load is :
(A) U-shape magnet (B) Bar magnet
(C) Electromagnet (D) None of these

80. वनस्पति तेलों के हाइड्रोजनीकरण में प्रयुक्त उत्प्रेरक है :
(A) प्लेटिनम (B) मालीब्डेनम
(C) निकिल (D) इनमें से कोई नहीं

81. जल की कठोरता, ... की उपस्थिति के कारण होती है।
(A) केवल कैल्शियम
(B) केवल मैग्नीशियम
(C) कैल्शियम तथा मैग्नीशियम दोनों
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

82. C-60 है .... ।
(A) कार्बन का एक अपररूप
(B) इसे फुलेरिन भी कहा जाता है
(C) (A) तथा (B) दोनों सही हैं
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

83. लघु पथन के समय, परिपथ में विद्युत धारा का मान :
(A) कम हो जाता है (B) अपरिवर्तित रहता है
(C) बढ़ जाता है (D) इनमें से कोई नहीं

84. दहन एक .... प्रक्रिया है।
(A) ऑक्सीकरण (B) अपचयन
(C) उदासीनीकरण (D) इनमें से कोई नहीं

85. सूर्य के प्रकाश का ताप-प्रभाव .... के कारण होता है।
(A) अवरक्त किरणें (B) पराबैंगनी किरणें
(C) एक्स किरणें (D) गामा किरणें

86. फेरो की संख्या बढ़ाने से, परिनलिका का चुम्बकीय क्षेत्र :
(A) घटता है (B) बढ़ता है
(C) कोई प्रभाव नहीं (D) इनमें से कोई नहीं

87. भारी सामान उठाने में प्रयुक्त चुम्बक है :
(A) यू-आकार चुम्बक (B) छड़ चुम्बक
(C) विद्युत चुम्बक (D) इनमें से कोई नहीं

Visit CollegeDekho

88. Find the L.C.M. of 15, 18, 24, 27, 56

(A) 7560 (B) 15
(C) 45 (D) 325

89. $\frac{5^{0.25} \times (125)^{0.25}}{(256)^{0.10} \times (256)^{0.15}} = ?$

(A) 4/5 (B) 5/4
(C) 4 (D) 5

90. If $0.13 \div p^2 = 13$, then p = ?

(A) 10 (B) 0.1
(C) 0.01 (D) 100

91. $\frac{1}{5} + 999\frac{494}{495} \times 99 = ?$

(A) 1000 (B) 999
(C) 99 (D) 99000

92. If $x + \cfrac{1}{1+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}} = 2$ then x = ?

(A) 14/17 (B) 17/21
(C) 21/17 (D) None of these

93. If $\sqrt{1369} = 37$, find the value of :

$\sqrt{13.69} + \sqrt{0.1369} + \sqrt{0.001369} + \sqrt{0.00001369} = ?$

(A) 4.1107
(B) 1.369
(C) .1369
(D) None of these

94. Find the average of first 100 natural numbers :

(A) 50
(B) 50.5
(C) 100
(D) 10

88. 15, 18, 24, 27, 56 का लघुतम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए

(A) 7560 (B) 15
(C) 45 (D) 325

89. $\frac{5^{0.25} \times (125)^{0.25}}{(256)^{0.10} \times (256)^{0.15}} = ?$

(A) 4/5 (B) 5/4
(C) 4 (D) 5

90. यदि $0.13 \div p^2 = 13$, हो तो p = ?

(A) 10 (B) 0.1
(C) 0.01 (D) 100

91. $\frac{1}{5} + 999\frac{494}{495} \times 99 = ?$

(A) 1000 (B) 999
(C) 99 (D) 99000

92. यदि $x + \cfrac{1}{1+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}} = 2$ तब x = ?

(A) 14/17 (B) 17/21
(C) 21/17 (D) इनमें से कोई नहीं

93. यदि $\sqrt{1369} = 37$, तब निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$\sqrt{13.69} + \sqrt{0.1369} + \sqrt{0.001369} + \sqrt{0.00001369} = ?$

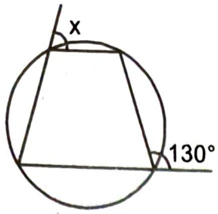
(A) 4.1107
(B) 1.369
(C) .1369
(D) इनमें से कोई नहीं

94. प्रथम 100 प्राकृत संख्याओं का औसत है :

(A) 50
(B) 50.5
(C) 100
(D) 10

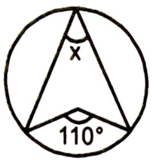
Visit CollegeDekho

95. In the adjoining figure, the value of x is :



(A) 130° (B) 65°
(C) 40° (D) 50°

96. In the adjoining figure, find the value of x :



(A) 110° (B) 70°
(C) 55° (D) (110 – x)°

97. A quadrilateral ABCD is inscribed in a circle and AC is a diameter of the circle, than :

(A) $m\angle A = m\angle C$ (B) $m\angle B = m\angle C$
(C) $m\angle D = m\angle A$ (D) $m\angle B = m\angle D$

98. Two circle touch each other, the maximum number of common tangents that can be drawn to them is :

(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

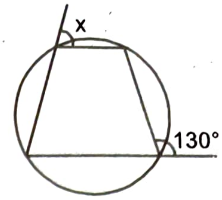
99. The sum of opposite angles of a quadrilateral is 180°. The quadrilateral must be a :

(A) Cyclic quadrilateral
(B) Rhombus
(C) Regular quadrilateral
(D) None of these

100. Which of the following is most reactive metal :

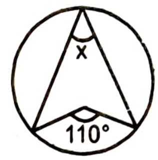
(A) K (B) Ca
(C) Zn (D) Pb

95. दिये गये चित्र में x का मान होगा :



(A) 130° (B) 65°
(C) 40° (D) 50°

96. दिये गये चित्र में x का मान होगा :



(A) 110° (B) 70°
(C) 55° (D) (110 – x)°

97. एक वृत्त के अंतर्गत एक चतुर्भुज ABCD है और AC वृत्त का व्यास है तब :

(A) $m\angle A = m\angle C$ (B) $m\angle B = m\angle C$
(C) $m\angle D = m\angle A$ (D) $m\angle B = m\angle D$

98. दो वृत्त परस्पर स्पर्श करते हैं। उनकी अधिकतम उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ होगी :

(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

99. एक चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग 180° हो तो चतुर्भुज होगा :

(A) चक्रीय चतुर्भुज
(B) समचतुर्भुज
(C) नियमित चतुर्भुज
(D) उपरोक्त में कोई नहीं

100. निम्न में से कौन सी सर्वाधिक क्रियाशील धातु है :

(A) K (B) Ca
(C) Zn (D) Pb

Visit CollegeDekho