

MCQ01. $\sqrt[3]{-i}$ এর মান কেন্দ্রটি?

- (a) $-i, \frac{1}{2}(-i \pm \sqrt{3})$ (b) $i, \frac{1}{2}(-i \pm \sqrt{3})$ (c) $0, \frac{1}{2}(i \pm \sqrt{3})$ (d) $0, \frac{1}{2}(-i \pm \sqrt{3})$ (e) None

02.* $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + (2n)^2 = ?$

(a) $\frac{1}{3}n(2n+2)(2n+1)$

(b) $\frac{1}{3}n(n+1)(2n+1)$

(c) $\frac{2}{3}n(n+1)(2n+1)$

(d) $\frac{3}{2}n(n+1)(2n+1)$

(e) None



03. $\sqrt{-3 + \sqrt{-3 + \sqrt{-3 + \dots}}} = ?$

- (a) $-\sqrt{3}i$ (b) $\frac{-1 \pm \sqrt{11}i}{2}$ (c) $\frac{1 \pm \sqrt{-11}}{2}$ (d) $\frac{1 \pm \sqrt{11}}{2}$ (e) None

04.* $1 + 1\frac{1}{2^2} + \frac{1.3}{2^2} + \frac{1.3.5}{32^2} + \dots = ?$

- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (b) $\sqrt{8}$ (c) $\sqrt{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2}$ (e) None

05. $\begin{vmatrix} \log x & \log y & \log z \\ \log 2x & \log 2y & \log 2z \\ \log 3x & \log 3y & \log 3z \end{vmatrix} = ?$

- (a) $\log xyz$ (b) $\log(x+y+z)$ (c) $\log 6x^3yz^3$ (d) $\log xy^3z$ (e) None

06. $\frac{(1+x)^n}{(1-x)^2}, |x| < 1$ এই বিন্দুতে x^n এর সহগ হল-

- (a) 4n (b) 5n (c) 3n (d) 2n (e) None

07. $|x+iy|=5$ কাৰ সমীকৰণ?
- (a) সত্ত্বলোৱা (b) অধিবৃত্ত (c) পৰাবৃত্ত (d) সূত (e) উপবৃত্ত
08. 'THESIS' খন্দটিৰ অক্ষরতলো থেকে প্ৰতিবাটো ৫ টি অক্ষর নিয়ে মোট সমাৱেশ সংখ্যা হবে-
- (a) 24 (b) 12 (c) 5 (d) 11 (e) 14
09. যদি দিবাত সমীকৰণ $x^2 - 11x + a = 0$ ও $x^2 - 14x + 2a = 0$ এৰ এজটি সাধাৰণ বৰ্গমূল থাকে তাবে 'a' মানসমূহ হবে-
- (a) 0, 24 (b) 0, -24 (c) 1, -1 (d) -2, 1 (e) None
10. সমীকৰণ $4y = 3(x-4)$ এবং $4y = 3(x-1)$ কেৰী দুটিৰ মধ্যবৰ্তী লম্বত্তি নিৰ্ণয় কৰ।
- (a) $\frac{11}{5}$ (b) $\frac{11}{2\sqrt{13}}$ (c) $\frac{7}{5}$ (d) 12 (e) None
11. $\vec{A} = \hat{i} - 3\hat{j} - 8\hat{k}$ এবং $\vec{B} = 8\hat{i} - 2\hat{j} - 3\hat{k}$ হজে $|3\vec{A} + 2\vec{B}|$ এৰ মান কত?
- (a) 359 (b) 720 (c) 719 (d) 358 (e) None
12. $y = x + 5$ সৰলৰেখাট যে সমাকৰণকে কথনও স্পষ্ট কৰে না-
- (a) $y^2 = 20x$ (b) $9x^2 + 16y^2 = 144$ (c) $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$ (d) $x^2 + y^2 = 25$ (e) $y^2 - x^2 = 25$
13. $\sin^3 x + \sin^3(120^\circ + x) + \sin^3(240^\circ + x) = ?$
- (a) $-3\sin 3x$ (b) $-\frac{1}{4}\sin 3x$ (c) $\frac{3}{4}\sin 3x$ (d) $-\frac{3}{4}\sin 3x$ (e) $-\frac{1}{3}\sin 3x$

Admission Tech

1. $2(\sin \theta \cos \theta + \sqrt{3}) = \sqrt{3} \cos \theta + 4 \sin \theta$ and $0 < \theta < 360^\circ$ then, $\theta = ?$

- (a) $30^\circ, 150^\circ$ (b) $90^\circ, 0^\circ$ (c) $60^\circ, 120^\circ$ (d) $45^\circ, 135^\circ$ (e) None

2. যদি $x \sin y + y \cos x = \pi$ হয়, তবে $y'(0)$ এর মান কত?

- (a) π (b) $-\pi$ (c) 1 (d) 0 (e) 2

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{x+4}}{\sin 2x} = ?$

- (a) $-\frac{1}{8}$ (b) $-\frac{1}{4}$ (c) $-\frac{1}{2}$ (d) $\frac{4}{3}$ (e) None

17. $\int \frac{5e^{2x}}{1+e^{4x}} dx = ?$

- (a) $\frac{5}{4} \ln(1+e^{4x}) + c$ (b) $\frac{5}{2} \ln(1+e^{4x}) + c$
 (c) $\frac{5}{2} \tan^{-1}(e^{2x}) + c$ (d) $\frac{5}{4} \ln(1+e^{2x}) + c$ (e) None

18. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin x + \cos x)^2 dx = ?$

- (a) $\frac{2\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{2}$ (c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{3\pi}{2}$ (e) π

19. 7টি সদা, 3টি কালো বল একটি সারিতে সজানো হল, দুইটি কালো বল পশ্চাপাশি না বস্তে সম্ভাবনা:

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{15}$ (c) $\frac{2}{15}$ (d) $\frac{7}{15}$ (e) $\frac{1}{3}$

20. একটি ক্ষাকে h উচ্চতা হতে মুক্তভাবে গভৃত দেয়া হল এবং এটি পদমর্কালে পৈষ সেকেন্ডে $\frac{9h}{25}$ দূরত্ব অতিক্রম করে। ($g = 9.8 \text{ m/sec}^2$) তাহলে উচ্চতা h হবে:
- (a) 100m (b) 122.5m (c) 145m (d) 167.5m (e) 120.5m
-
21. কেন্দ্র পৃথিবীর ভবের সঠিক সূত্র?
- (a) $M = \frac{gR^2}{G^2}$ (b) $M = \frac{GR^2}{g}$ (c) $M = \frac{gR^2}{G}$ (d) $M = \frac{g^2 R}{G}$ (e) $M = \frac{GR}{g^2}$
-
22. নিচের কোনটি যান্ত্রিকভাবে হিতিশাপক গুণাংকের সমতুল্য?
- (a) Stress (b) Strain (c) Surface tension (d) Acceleration (e) None
-
23. 1kg ভর সম্পর্কে একটি বুলেটকে 400m/sec বেগ দিয়ে বন্ধুক দেখে ছোড়া হলে এর পরিপন্থি কত?
- (a) $4 \times 10^4 \text{ J}$ (b) $8 \times 10^3 \text{ J}$ (c) $4 \times 10^3 \text{ J}$ (d) $8 \times 10^4 \text{ J}$ (e) $4.8 \times 10^4 \text{ J}$
-
24. ফারেনহাইট কেলের কোন তাপমাত্রা সেপিয়েন্ট কেলের বিশেষ?
- (a) 100°F (b) 160°F (c) 320°F (d) 273°F (e) 460°F
-
25. একটি পানে 0°C তাপমাত্রায় কিছু গ্যাস রফিত আছে। কত তাপমাত্রার গ্যাসের চাপ 0°C তাপমাত্রার চাপের এক-তৃতীয়াংশ হবে?
- (a) 91K (b) 81K (c) 73K (d) 83K (e) 71K
-
26. যদি বরফ গলনের আপেক্ষিক সূত্রাপ 336 kJ/Kg^{-1} হয়, তবে 2.5kg বরফ গলাতে কতটুকু তাপ প্রয়োজন?
- (a) 840 kJ (b) 850 kJ (c) 750 kJ (d) 740 kJ (e) 800 kJ
-
27. টর্কের মাত্রা সমীকরণ কোনটি?
- (a) ML^2T^2 (b) $ML^{-2}T^2$ (c) ML^2T^{-2} (d) $ML^{-2}T^{-2}$ (e) MLT^{-2}
-
28. 220V, 40W এবং 110V, 40W লেবা দুটি ইলেক্ট্রিক বারেব বোরের অনুপাত বের কর।
- (a) 1:2 (b) 1:4 (c) 2:1 (d) 4:1 (e) 3:1

- ব্রহ্মবীক্ষণ যন্ত্রের বিবরণ করতার সঠিকভাবে কোথাটি?** [Ans]
- (a) $m = 1 + \frac{D}{F}$ (b) $m = \frac{V_o}{U_o} \left(1 + \frac{D}{f_e}\right)$ (c) $m = f_o \left(\frac{1}{D} + \frac{1}{f_e}\right)$ (d) $m = \frac{1}{f_o} \left(\frac{1}{D} + \frac{1}{f_e}\right)$ (e) None
- একটি দূর্ধের 20cm সাথে লক্ষ্যবস্তু হাপন করলে 60cm পিছনে বিব পার্শ্বত হয়, দর্শণটির ফোকাস দূরত্ব কত?**
- (a) 40cm (b) 30cm (c) 50cm (d) 20cm (e) 60cm
- কোন পুরুরের তলদেশের একাট খাইকে খাড়াভাবে দেখলে 2m নীচে দেখা যায়। পানির প্রতিসরাঙ্ক 4/3 হলে, পুরুটির প্রকৃত গভীরতা কত?**
- (a) 6.72 m (b) 7.62 m (c) 2.67 m (d) 3.67 m (e) 4.67 m
- একটি ছির তরঙ্গের পাশাপাশি দুটি সুস্পন্দন বিচ্ছুর মধ্যে দূরত্ব কত?**
- (a) λ (b) $\lambda/2$ (c) $\lambda/4$ (d) zero (e) None
- একটি বন্ধুর ত্বরণ 'a' m/sec² সময় 't' sec এর সাথে $a = 3t - 1$ সূচীকৰণ অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়। t = 2sec সময়ে বন্ধুর গতি হবে-**
- (a) 4m/sec (b) 6m/sec (c) 9m/sec (d) 14m/sec (e) None
- এক কিলোগ্রাম-ঘন্টা সমান-**
- (a) 6.3×10^6 J (b) 3.6×10^5 J (c) 6.3×10^5 J (d) 3.6×10^6 J (e) 3.6×10^{-6} J
- এক আলোক-বাহকে কলোমিটারে প্রকাশ কর।**
- (a) 9.4×10^{12} km (b) 9.4×10^{18} km (c) 9.4×10^{15} km (d) 9.4×10^{21} km (e) 9.4×10^9 km
- 36. 5gm ভরের সমতূল্য শক্তি কত?**
- (a) 15×10^{14} J (b) 45×10^{14} J (c) 4.5×10^{14} J (d) 3.5×10^{14} J (e) 35×10^{14} J
- 37. তিনটি সমান বল একটি বিচ্ছুক্ত তিন্তা করে ঐ বিচ্ছুক্ত সামগ্রবহুত্ব গ্রহণের বলগুলির অত্যন্তর্ক কোণগুলির হান কোনটি?** [Ans:]
- (a) $60^\circ, 60^\circ$ & 240° (b) $90^\circ, 90^\circ$ & 180°
 (c) $120^\circ, 120^\circ$ & 120° (d) $150^\circ, 150^\circ$ & 60° (e) None
- 38. 100 পার্সিপাই একটি সূতৰ্ণিতে 5A তাঞ্জ এবাহ চালালে 0.01wb ট্রেবক ফ্লাই উৎপন্ন হয়। সূতৰ্ণীর সবীজ আবেশ কত?**
- (a) 0.2mH (b) 2.0mH (c) 20mH (d) 20H (e) 0.2 H



39. Au^{198} এর অবস্থা প্রতিদিন 0.257 : Au^{198} এর অর্ধায় কত? [Ans:
 (a) 0.27 days (b) 0.72 days (c) 7.20 days (d) 27.0 days (e) 2.70 days]
40. একটি সেকেন্ড দেজকের কার্যকরী দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।
 (a) 1.5m (b) 2m (c) 1m (d) 3m (e) 2.5m
41. লিনিট চাপে 273°C তাপমাত্রায় গ্যাসের আয়তন $1.85 \times 10^{-2} \text{ m}^3$: 25°C তাপমাত্রায় গ্যাসটির আয়তন কত হবে?
 (a) 0.01 m^3 (b) 0.02 m^3 (c) 0.03 m^3 (d) 0.04 m^3 (e) None
42. Ne এর ইলেক্ট্রন বিন্যাস কোনটি?
 (a) $1s^2$ (b) $1s^2 2s^2 2p^6$ (c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (e) None
43. কোন ইলেক্ট্রনের হাইড্রোজেন পরিমাণে ফেটন করা শোষণ করায় কিমার্জিন করায় না?
 (a) 3s (b) 2p (c) 2s (d) 1s (e) None [Ans: 3s]
44. নিচের কোনটি জ্বরক?
 (a) H_2 (b) O_2 (c) N_2 (d) C (e) S [Ans: O₂]
45. DNA এর ভাবল হেলিক্স গঠনের জন্য কাম কি?
 (a) Vander wall forces (b) Dipole-dipole interaction
 (d) Electrostatic attraction (e) None of the above [Ans: Dipole-dipole interaction]
- 46.* নিচের কোনটি তরল তরল প্রবলের উদাহরণ?
 (a) water and H_2SO_4 (b) water and phenol
 (c) water and CCl_4 (d) water and HCl (e) None [Ans: water and phenol]
47. নিচের কোনটি সরকারী শক্তিশালী এসিড?
 (a) H_2SO_4 (b) HCl (c) HNO_3 (d) HClO_4 (e) CH_3COOH
48. রক্তের বাহার ক্রিয়ার সমীকরণ কোনটি?
 (a) $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{HCO}_3^-$ (b) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$
 (c) $\text{HCO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ (d) $\text{HCO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$ (e) None [Ans: H₂CO₃ + H₂O ⇌ H₃O⁺ + HCO₃⁻]
49. মুক্ত e⁻ এর উপর আকর্ষণ বেশী হলে, এনের ধাতব বক্ষনে দৃঢ়তার কী হয়?
 (a) increases (b) decreases (c) not dependent
 (d) both increases and decreases (e) None [Ans: increases]
50. ক্রোটেজ মধ্যে নিম্নলিখিত উপাদানগুলি আছে $\text{C} = 40\%$, $\text{H} = 6.67\%$: এর সূল সংযোগ নির্ণয় কর।
 (a) CH_2O (b) CHO (c) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ (d) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ (e) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$



51. গ্যাসেজিন কঠিন পিলকের দৈর্ঘ্য কোনটি? [Ans]
 (a) $C_6 - C_7$ (b) $C_{18} - C_{25}$ (c) $C_{25} - C_{40}$ (d) $C_5 - C_{12}$ (e) $C_1 - C_4$
52. বালুচামের অস্থিতিক গ্যাস সমারের আয় কতোকু CH_4 ? [Ans]
 (a) 20% (b) 50% (c) 80% (d) 95 – 99% (e) None
53. নিচের কোনটি Ester?
 (a) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{O}-\text{R}' \end{array}$ (b) $\begin{array}{c} \text{R}-\text{C}-\text{O}-\text{R}'-\text{R}' \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$ (c) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{R}' \end{array}$
 (d) $\text{R}-\text{COOH}-\text{O}$ (e) Neither of these
54. 6.00 gm $Fe_2(SO_4)_3$ এ কতগুলি sulfur আছে? [Ans]
 (a) 2.40 gm (b) 0.48 gm (c) 6.00 gm (d) 1.44 gm (e) 2.44 gm
55. ভাচ মেটাল কি কি ধাতুর সংকরণ? [Ans]
 (a) 20% Zn + 80% Cu (b) 40% Zn + 20% Cu
 (c) 20% Zn + 80% Ni (d) 20% Ni + 80% Cu (e) None
56. আলকোহলের একার্টিফিশিয়েল এবং ক্রম কোনটি? [A]
 (a) $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$ (b) $2^\circ > 3^\circ > 1^\circ$ (c) $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$ (d) $1^\circ > 3^\circ > 2^\circ$ (e) None
57. $A \rightarrow x$ নিচের পিলকের নিচেরা যাব হলো। [Ans]
 (a) $\frac{dA}{dt}$ and $\frac{dx}{dt}$ (b) $\frac{dx}{dt}$ and $-\frac{dA}{dt}$ (c) $\frac{dA}{dt}$ and $-\frac{dx}{dt}$ (d) $\frac{dt}{dx}$ and $-\frac{dA}{dt}$ (e) None
58. কোন প্রবলেম $pH = 8.5$, প্রলেম কর্তৃ H^+ অযুগ্ম আছে? (প্রবলেম আয়তন = 2.3 litre)
 (a) 7.27×10^{-15} (b) 3.16×10^{-9} (c) 4.38×10^{15} (d) 1.9×10^{15} (e) None
59. মেলামাইন কান্দাইয়াবা? [Ans]
 (a) meladure (b) formaldehyde (c) urea (d) formica (e) None
60. এস্ট্রিলিয়াম নিষাক্ত করা হচ্ছে। [Ans]
 (a) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ (b) Al_2O_3 (c) $Al_2O_3 \cdot 3H_2O$ (d) $AlF_3O_3 \cdot 3NaF$ (e) None
61. Choose the correct answer for translation of the following sentence into English.
 এক হাতে তাঁজি বাজে না। [Ans]
 (a) Clapping is not possible by one hand. (b) One hand does not clap.
 (c) It is not possible to clap by one hand. (d) It takes two to make a quarrel.
 (e) It cannot be clapped in one hand.



62. Select the correct answer for translation of the following sentence into Bengali. [Ans:
He is hard of hearing.
(a) তিনি শুনতে কঢ়িন। (b) তার কান শক। (c) তিনি কানে কয় শোবেন।
(d) তিনি শুনত্ব শক। (e) কানে শুনতে তিনি কঢ়িন।

63. Choose the right answer for conversion of the following sentence as directed. [Ans
Mount Everest is the highest peak of the Himalayas. (Make it positive)
(a) Mount Everest is higher than any other peak of the Himalayas.
(b) The high peak of the Himalayas is Mount Everest.
(c) It is Mount Everest which is the highest peak of the Himalayas.
(d) Any other peak is not so high as Mount Everest in the Himalayas.
(e) No other peak is as high as Mount Everest of the Himalayas.

64. Select the correct sentence with the following : Get by heart [Ans:
(a) A gets the poem by heart (b) I shall get the ball by heart
(c) Karim gets the job by heart (d) Get the matter by heart (e) He will get the health by heart

65. Choose appropriate word to fill in the blank. My father is confined it. [Ans:
(a) for (b) on (c) with (d) to (e) by

66. Find out the correct sentence with correct form of verb. [Ans
In most families the finance and the household (manage) by mother.
(a) In most families the finance and the household manage by mother.
(b) In most families the finance and the household's manage by mother.
(c) In most families the finance and the household are managed by mother.
(d) In most families the finance and the household are being manage by mother.
(e) In most families the finance and the household are managing by mother.

67. Select the correct change of voice of the following sentence. [Ans
He killed himself.
(a) Himself was killed by him (b) He killed by himself
(c) It was killed himself (d) He was killed by himself (e) He by himself was killed

68. Choose the correct indirect form of the following direct form of speech. [Ans:
He said to me, "I saw you long ago".
(a) He said to me that he had been seen me long ago. (b) He told me that he had been seen me long before.
(c) He told me that he had been seen me long ago.
(d) He said to me that he had been seen me long before.
(e) He told me that he had seen me long before.

69. Choose the correct of the following incorrect sentence. [Ans
Two dozens make twenty-four.
(a) Two dozens makes twenty-four. (b) Two dozen makes twenty-four.
(c) Two dozens means twenty-four. (d) Twenty-four means two dozens.
(e) Twenty-four make two dozens.

70. Read the following passage carefully and then chose the right word to complete the sentence that follows.
Abdullah was wounded in a battle. The bone of his thigh was broken, yet he walked about a mile and reached his camp. He was very thirsty and became almost fainted with the great exhaustion. He asked for a cup of water. The water was instantly brought in for him. But when he was about to put the cup to his mouth he found that an ordinary soldier was looking at the cup wishfully. He was so long uncared for. The generous Abdullah then handed over the cup to the soldier, instead of taking himself, saying: "The necessity is greater than mine"
Greatness lies in..... [Ans
(a) honesty (b) knowledge (c) sympathy (d) liberal (e) truth