

বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয়
E ইউনিট
বিষয়: সব বিষয় একত্রে

সময় : Null

তারিখ : Null

পূর্ণমান : Null

1. তিনটি ছক্কা একই সময়ে নিক্ষেপ করলে প্রাপ্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল 17 হওয়ার সম্ভাবনা হবে- (A)
- (A) $1/72$ (B) $1/144$ (C) $1/216$ (D) $1/108$
2. A,B,C ম্যাট্রিক্সগুলোর মাত্রা যথাক্রমে $4*5, 5*4$ এবং $4*2$ হলে, $(A^T + B)C$ ম্যাট্রিক্সের মাত্রা হবে- (C)
- (A) $5*4$ (B) $4*2$ (C) $5*2$ (D) $2*5$
3. রংপুর শহরে টেলিফোন নম্বর 72,73 বা 76 দিয়ে শুরু এবং 6 অংক বিশিষ্ট হলে মোট সম্ভাব্য সংযোগ সংখ্যা কত? (D)
- (A) 10^6 (B) 10^4 (C) 3×10^6 (D) 3×10^4
4. কোনো বিন্দুর কার্তেসীয় স্থানাংক $(-3, \sqrt{3})$ হলে, ঐ বিন্দু পোলার স্থানাংক নিচের কোনটি? (D)
- (A) $(\sqrt{3}, \frac{5\pi}{6})$ (B) $(-\sqrt{3}, 5\pi)$ (C) $(\sqrt{2}, \frac{5\pi}{6})$ (D) কোনটিই নয়
5. $y = \sqrt{x} + 1/\sqrt{x}$ হলে, $2x \frac{dy}{dx} + y = ?$ (D)
- (A) \sqrt{x} (B) $\frac{2}{\sqrt{x}}$ (C) $\frac{1}{2\sqrt{x}}$ (D) $2\sqrt{x}$
6. $(-1, -2)$ বিন্দু হতে $x-2y=3$ রেখার উপর অংকিত লম্বের পাদবিন্দুর y স্থানাংক কত? (A)
- (A) -2 (B) 2 (C) 3 (D) -4
7. নিচের কোনটি এক-এক ফাংশন নয়? (A)
- (A) $f(x)=x^2$ (B) $f(x) = x^3$ (C) $f(x) = 2x$ (D) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$
8. i^{49} এর মান- (D)
- (A) -1 (B) i (C) 1 (D) -i
9. যদি $k > 1$ হয়, তবে $\frac{2}{\sqrt{k+1} + \sqrt{k-1}} = ?$ (D)
- (A) $\frac{\sqrt{k+1}}{\sqrt{k-1}}$ (B) $2\sqrt{k+1} + \sqrt{k-1}$ (C) 2 (D) $\sqrt{k+1} - \sqrt{k-1}$
10. যদি একটি ত্রিভুজের পরিসীমা p হয় যার দুটি বাহু 6 একক ও 9 একক, তবে p এর সীমা হবে- (B)
- (A) 3 (B) 15 (C) 18 (D) 18

11. যদি কোনো ঘনকের আয়তন এর মোট ক্ষেত্রফলের সমান হয়, তবে তার এক বাহুর দৈর্ঘ্য কত? (A)
- (A) 1 (B) 3 (C) 5/3 (D) 6
12. $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ ফাংশনটির ডোমেন কত? (A)
- (A) $-2 \leq x \leq 2$ (B) $-1 \leq x \leq 1$ (C) $-\infty < x < \infty$ (D) $x \geq 4$
13. যদি $a \neq b$ হয়, তবে নিচের কোনটি সঠিক? (B)
- (A) $\frac{a-b}{b-a} > 1$ (B) $\frac{a-b}{b-a} < 1$ (C) $\frac{a-b}{b-a} = 1$ (D) $\frac{a-b}{b-a} = 0$
14. যদি x এর 35% হয় 140, তবে x এর 20% কত? (C)
- (A) 9.8 (B) 39.2 (C) 80 (D) 320
15. যদি $\sin(x) = \cos(x)$ হয়, তাহলে $x = ?$ (B)
- (A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{5\pi}{4}$ (C) $\frac{5\pi}{6}$ (D) $\frac{\pi}{2}$
16. $2x^2 + 6x + 5 = 0$ সমীকরণের মূলের প্রকৃতি কী? (B)
- (A) বাস্তব ও অসমান (B) জটিল ও অসমান (C) জটিল ও সমান (D) অসমান ও মূলদ
17. $\int_0^1 \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx = ?$ (C)
- (A) 2e (B) e-1 (C) 2(e-1) (D) 2e-1
18. x একটি পূর্ণসংখ্যা যাকে 6 দ্বারা ভাগ করলে 4 ভাগশেষ থাকে, তবে নিচের কোন সংখ্যাটি পূর্ণসংখ্যা হবে না? (B)
- (A) $\frac{x}{2}$ (B) $\frac{x}{3}$ (C) $\frac{x}{7}$ (D) $\frac{x}{11}$
19. যদি $A = [1, 2)$ এবং $B = [2, 3)$ হয় তবে $A \cap B = ?$ (C)
- (A) {2} (B) [1, 3] (C) \emptyset (D) {1, 2}
20. $(x + \frac{1}{x})^{16}$ এর বিস্তৃতিতে মধ্য পদের মান কত? (B)
- (A) 12850 (B) 12870 (C) 1366 (D) 1189
21. (7, 2) বিন্দু হতে $2x^2 + 2y^2 + 5x + y = 0$ বৃত্তে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত? (C)
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 2
22. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = ?$ (B)
- (A) (B) 1 (C) 2 (D) অসংজ্ঞায়িত
23. $nPr = 240$ এবং $nC_2 = 120$ হলে $r = ?$ (B)
- (A) 5 (B) 2 (C) 1 (D) 3

24. k এর কোন মানের জন্য $A = \begin{bmatrix} k-3 & -2 \\ -2 & k-1 \end{bmatrix}$ ইনভার্টিবল হবে না? (C)
- (A) 3 (B) 2 (C) $\frac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$ (D) $\frac{5}{2}$
25. $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2}$ হলে, θ এর মান কত? (C)
- (A) $n\pi$ (B) $(4n+1)\pi$ (C) $2n\pi + \frac{\pi}{4}$ (D) $2n\pi$
26. $8C_8 + 8C_7 + 9C_7 + 10C_7 = ?$ (C)
- (A) $10C_8$ (B) $10C_7$ (C) $11C_8$ (D) $11C_7$
27. $\left(\sin \frac{\theta}{2} + \cos \frac{\theta}{2}\right)^2 = ?$ (A)
- (A) $1 + \sin \theta$ (B) $1 - \sin \theta$ (C) $\sin \theta - 1$ (D) 1
28. $P(2,3,-4)$ বিন্দুর অবস্থান ভেক্টর হবে- (C)
- (A) $2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ (B) $3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}$ (C) $2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ (D) $2\hat{i} - 4\hat{j} - 3\hat{k}$
29. প্যাসকেলের ত্রিভুজের ৪র্থ সারিটি কত? (A)
- (A) 1 4 6 4 1 (B) 1 3 3 1 (C) 1 3 2 3 1 (D) 1 5 10 10 5 1
30. What is the meaning of the word "integral"? (C)
- (A) That exists but difficult to describe (B) A first military plane (C) Being an essential part of something
(D) Intended to last for a short time
31. She diverted her attention _ reading the newspaper. (D)
- (A) on (B) of (C) at (D) from
32. She held the bag _ ,even though her arm hurt _ . (D)
- (A) tight,badly (B) tightly,bad (C) tight,bad (D) tightly,badly
33. Which one of the following is the correct sentence? (C)
- (A) Is the room enough large for you? (B) I only saw him once after that. (C) He wrote his exercise carefully.
(D) Our boys will be tomorrow here.
34. Doctor advised the patient _ smoking. (B)
- (A) giving up (B) to give up (C) gave up (D) in giving up
35. I have been trying to solve the problem for _ a month. (A)
- (A) about (B) over (C) until (D) till

36. The synonym of "serene" is- (C)
- (A) sincere (B) severe (C) clam (D) serious
37. Which of the following sentence is correct? (D)
- (A) Give me a few butter,please (B) Give me a little butter,please (C) I have a little money (D) Both B and C
38. Which spelling is correct? (B)
- (A) Resturant (B) Restauarent (C) Restaurent (D) Restaaurant
39. Noun form of the word "draw" is- (C)
- (A) drawn (B) drown (C) drawing (D) drewed
40. A gerund performs the function of a/an - (B)
- (A) verb (B) noun (C) adjective (D) adverb
41. The fat man is trying hard to _ weight. (B)
- (A) loss (B) lose (C) loose (D) loosen
42. "manifesto" means - (C)
- (A) various forms (B) mainfold thing (C) policy statement (D) well behave
43. The word "Blue-book" means- (B)
- (A) literary work (B) Government Publication (C) Records of court (D) Copy of Judgement
44. Choose the correct spelling- (D)
- (A) filfil (B) fullfil (C) fullfill (D) fulfil
45. Which of the following pair of words does not match? (B)
- (A) River:Fish (B) Book:Booklet (C) Garden:Flower (D) Beach:Sand
46. Identify the appropriate prefix to get opposite meaning of the word "regular"- (D)
- (A) un (B) non (C) dis (D) ir
47. The translation 'Who had many acquaintances' is- (D)
- (A) যার অনেক বন্ধু ছিল (B) যার অনেক আত্মীয় ছিলো (C) যিনি অনেক পরিচিত ছিলেন (D) যার অনেক পরিচিত লোকজন ছিলো
48. What is the corresponding adjective of the word, 'vitality'? (A)
- (A) vital (B) vitally (C) vitalize (D) vitality
49. 'Come here'.Choose the correct indirect speech- (D)

- (A) He told come here (B) He told that should come here (C) He ordered that I go there
(D) He ordered to come there

50. পৃষ্ঠশক্তির মাত্রা সমীকরণ হলো- (B)

- (A) $[ML^2T^{-2}]$ (B) $[MT^{-2}]$ (C) $[ML^{-1}]$ (D) $[ML^{-1}T^{-2}]$

51. একজন ক্রিকেটারকে বলকে সর্বোচ্চ 100m আনুভূমিক দূরত্বে ছুড়তে পারে। একই বলকে ক্রিকেটার মাটি থেকে উপরের দিকে কত উচ্চতায় ছুড়তে পারবে? (C)

- (A) 75m (B) 125m (C) 50m (D) 100m

52. নির্দিষ্ট ভর সম্পন্ন কোন বস্তুর গতি জড়তা _ সমানুপাতিক? (C)

- (A) গতিবেগের (B) ঘনত্বের (C) ভরের (D) আয়তনের

53. নিচের কোনটি ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়ার প্রকারভেদ নয়? (C)

- (A) টান (B) প্লাবতা (C) সরণ (D) ঘর্ষণ

54. কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে পানির ফোঁটা গোলাকৃতি হয়? (C)

- (A) সান্দ্রতা (B) স্থিতিস্থাপকতা (C) পৃষ্ঠটান (D) কৈশিকতা

55. নিচের কোনটির সান্দ্রতা সবচেয়ে কম? (D)

- (A) মধু (B) আলকাতরা (C) নারকেল তেল (D) দুধ

56. 1J গতিশক্তির একটি বস্তুর গতির বিপরীতে 1N বল প্রয়োগে বস্তুটি কতদূর অগ্রসর হয়ে থেমে যাবে? (B)

- (A) 0.5m (B) 1m (C) 1.5m (D) 2m

57. স্থির তরঙ্গের যে বিন্দুতে চাপের পরিবর্তন সর্বাধিক থাকে তাকে কী বলে? (A)

- (A) সুস্পন্দ বিন্দু (B) নিস্পন্দ বিন্দু (C) তরঙ্গ দৈর্ঘ্য (D) কম্পাঙ্ক

58. গ্যাসের অণু _ অবস্থায় থাকে। (D)

- (A) কঠিন (B) তরল (C) প্লাজমা (D) গ্যাসীয়

59. কোনটি তড়িৎ প্রবাহের সাহায্য ছাড়াই কাজ করে? (A)

- (A) সৌরচুল্লি (B) ই-মেইল (C) ফ্যাক্স (D) টেলিগ্রাফ

60. এওকটি পূর্ণ চক্রের জন্য সাইন সদৃশ প্রত্যাবর্তী প্রবাহের গড় মান কত? (D)

- (A) 0 (B) 1 (C) π (D) $-\pi$

61. কোন চৌম্বক পদার্থে চৌম্বক ডোমেইন থাকে না? (C)

- (A) ডায়াচৌম্বক (B) প্যারাচৌম্বক (C) ফেরোচৌম্বক (D) কোনটিই নয়

62. 700K ও 400K তাপমাত্রার মধ্যে কার্যরত ইঞ্জিনের যান্ত্রিক দক্ষতা- (B)
- (A) 48% (B) 42% (C) 75% (D) 21%
63. কালেক্টর কারেন্ট সর্বদা কোনটি অপেক্ষা কম হয়? (B)
- (A) বেস কারেন্ট (B) এমিটার কারেন্ট (C) কারেন্ট গেইন (D) ভোল্টেজ গেইন
64. নিক্তি আনুভূমিক না থাকলে যে ত্রুটি হয় তাকে _ বলে। (C)
- (A) শূন্য ত্রুটি (B) লম্বন ত্রুটি (C) লেভেল ত্রুটি (D) পিছট ত্রুটি
65. ট্রান্সফর্মারের ক্ষেত্রে _ কারণে মুখ্য কুন্ডলীতে উৎপন্ন চৌম্বক ফ্লাক্স ছড়িয়ে পড়তে পারেনা। (A)
- (A) মজ্জার (B) কমুটেটরের (C) চুম্বকের (D) স্পিরিং-এর
66. প্রিজমের ন্যূনতম বিচ্যুতি অবস্থানের জন্য কোন শর্তটি প্রযোজ্য? (B)
- (A) আপাতন কোণ > নির্গমন কোণ (B) আপাতন কোণ = নির্গমন কোণ (C) আপাতন কোণ < নির্গমন কোণ (D) আপাতন কোণ = প্রতিসরণ কোণ
67. একটি গাড়ি $10ms^{-1}$ গতিতে চলছে। কত গতিতে চললে গাড়িটির গতিশক্তি দ্বিগুণ হবে? (D)
- (A) $12ms^{-1}$ (B) $40ms^{-1}$ (C) $20ms^{-1}$ (D) $14.1ms^{-1}$
68. নিচের কোনটি বাইপোলার ডিভাইস? (C)
- (A) ট্রানজিস্টার (B) ফেট (C) ডায়োড (D) কোনোটিই নয়
69. সাধারণ তাপমাত্রায় অর্ধ পরিবাহী _ হিসেবে কাজ করে। (C)
- (A) পরিবাহী (B) অর্ধ পরিবাহী (C) অপরিবাহী (D) কোনোটিই নয়
70. কোনো তেজস্ক্রিয় পদার্থের অর্ধায়ু 3 মিনিট হলে, এর ক্ষয় ধ্রুবক কত? (C)
- (A) $0.693/m$ (B) $0.234/m$ (C) $0.231/m$ (D) $2.079/m$
71. সিজিয়ামের কার্য অপেক্ষক কত? (A)
- (A) 2.14 (B) 2.75 (C) 4.74 (D) 5.31
72. পয়েন্টিং ভেক্টরের একক কি? (C)
- (A) W (B) W/m (C) W/m^2 (D) J/m^2
73. একটি তাপ ইঞ্জিনের দক্ষতা 80% এবং গ্রাহকের তাপমাত্রা 127° হলে, উৎসের তাপমাত্রা কত? (A)
- (A) 2000 K (B) 4000 K (C) 8000 K (D) 12000 K
74. উত্তল লেন্সে বস্তু অসীম দূরত্বে অবস্থিত হলে বিম্বের প্রকৃতি কেমন হবে? (D)
- (A) অবাস্তব ও সিধা (B) বাস্তব ও সিধা (C) অবাস্তব ও উল্টা (D) বাস্তব ও উল্টা
75. স্নাত্তবিক কথোপকথনের তীব্রতা লেভেল হলো- (D)

- (A) 10 dB (B) 20 dB (C) 40 dB (D) 60 dB

76. অবক্ষয় ধ্রুবকের একক কি?

- (A) Hz (B) sec (C) m (D) decay

77. একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর ভোল্টেজ 10V এবং তড়িৎ প্রবাহ 4A। গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ 20V হলে, এতে তড়িৎ প্রবাহ কত?

- (A) 2 A (B) 4 A (C) 8 A (D) 40 A

78. একটি নভো দূরবীক্ষণ যন্ত্রের অভিলক্ষের ফোকাস দূরত্ব 4m। অসীম দূরত্বে ফোকাসিং এর জন্য বিবর্ধন 100 হলে অভিনেত্রের ফোকাস দূরত্ব কত?

- (A) 0.004 m (B) 0.04 m (C) 0.40 m (D) 0.44 m

79. 27° তাপমাত্রায় 2gm নাইট্রোজেন গ্যাসের মোট শক্তি কত?

- (A) 403 J (B) 267 J (C) 273 J (D) 300 J